



الجمال

الحجر.. العجيب..!!

العدد ٢٠٨ = مايو ٢٠٠٢م

نشأة الحياة

Venus

Earth

Mars

Asteroid belt

Jupiter

أسود
البحار..!!

القلب النابض للذرة !

كمبوست النيل

للزراعة العضوية

وزراعة الأراضي الجديدة والمساحات الخضراء

ونباتات الزينة

كمبوست النيل

للزراعة العضوية

للأراضي الجديدة

للمساحات الخضراء

لنباتات الزينة

الشركة المصرية لتدوير المخلفات الزراعية



١٩ شارع أحمد علي الشاطوري - الدقي - الجيزة
تليفون: ٣٤٨٧٧٥٩ - ٣٣٦٨١٣٤ فاكس: ٣٤٨٧٧٥٩
المصانع: المنطقة الصناعية - المطاهرة - محافظة المنيا



رئيس مجلس إدارة المجلة

د. مفيد شهاب

رئيس التحرير

سمير رجب

نائب رئيس التحرير

عبد المنعم السلموني

مدير السكرتارية العلمية

محمد محمد عبد الحميد

سكرتير التحرير

ماجدة عبد الغنى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة: **د. فوزي عبد القادر الرضاوي**

مجلس الإدارة:

د. عطية عبد السلام عاشور
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتافوني
د. محمد يسري محمد مرسى
د. محمود فوزي المناوى

د. أحمد أمين حمزة
د. أحمد أنور زهران
د. حمدي عبد العزيز مرسى
د. سعد مجاهد الراحمي
د. عبد الحافظ حلمي محمد
د. عبد المنعم أبو عزيسز



في هذا العدد

سباق السلاح

ترجمة: شيماء محمد شوقي - ص ٤

الحكم الأفريقي

ترجمة: شربين سعد - ص ٢٠

تصديدها أكاديمية البحث العلمي

ودار التحرير للطبع والنشر

E.mail: alelm@eltahrir.net

الإعلانات:

شركة الإعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا أحمد القاهرة ت: ٥٧٨١٠١٠

الإشتراكات

● الإشتراك السنوي داخل مصر: ٢٤ جنيه
● داخل المحافظات بالبريد ٢٦ جنيه
● في الدول العربية ٤٠ جنيه أو ١٢ دولاراً.
ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة
«الشركاء العلم» ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت
٣٩٢٣٩٣١

الأسعار في الخارج

● الأردن ٧٥٠ فلساً ● السعودية ١٠
ريالات ● المغرب ٢٥ درهماً ● غزة -
القدس - الضفة دولار واحد ● الكويت
٨٠٠ فلساً ● الإمارات ١٠ درهم
الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالاً ● عمان ريال
واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ٢٠٠٠ ليرة
قطر ١٠ ريالات ● الجماهيرية الليبية ٨٠٠
درهم

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت: ٥٧٨٣٣٣٣

أسود البحار !!

ص ٣١

ترجمة بثينة حسن

من ينفذ كوكب الأرض !!

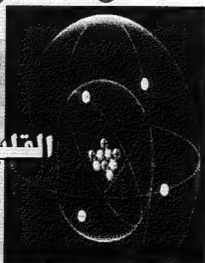
ص ٤٨

بم: د. حسنية موسى

القلب العايش الخوة !

ص ٦٨

بم: د. رؤوف وصفي



سباق الس

رثا... أخط



سباق مل

مصائب قوم عند قوم فوائد... هكذا تؤكد الد
يوما بعد يوم، فمع حدة الصراعات والحر
التي سيطرت على العالم مؤخرا وجدت
بعينها فرصة ذهبية للاستفادة مما يحدث.
ينطبق هذا الحديث على المخترع الأمريكي «
دوير» الذي نجح في اختراع مسدس ذي ٣٦ خر
يضم الواحد منها عدد ٥٤٠ طلقة وإذا فرض أنه
إمداد الخزان بالطلقات بصورة مستمرة في
إطلاق ٤٥ ألف طلقة في الدقيقة الواحدة أما
استخدمت جميع الخزانات فيمكن إطلاق ٢٠
مليون طلقة في الدقيقة!!

إن صوت إطلاق ١٨٠ رصاصة في مدة تقل عن واحد من المائة في الد
الواحدة لهو كم هائل من الضوضاء، وبما أن بعض الناس استمعوا لهذا ال
بالفعل فإنه دليل على احتفاظ هذا المخترع الأمريكي برؤية قريبة لاستقبال تكتوا
الأسلحة.

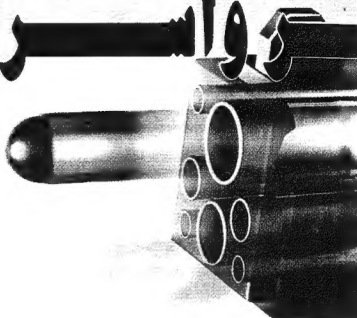
إن مفهوم الأسلحة الحديثة أصبح يجمع ما بين تصميم به
ومطابقة صواريخ في أن واحد مع وجود العديد من الطقات مجمعة في خزان واحد
عن الأجزاء المتحركة الوحيدة بالمسدس فهو الرصاص نفسه.

ترجمة: شيما محمد شوقي

المسدس المدمش مزود بنظام الصمة
يجانب نظام آخر للاختيار بين الطلقات
المختلفة التي تتلائم مع كل موقف

الاح

وأسرع مسداس



مليمتر،

ويؤكد المختبر

الأمريكي أن اختيار عدد ١٥

بالتحديد لم يأتي عن عمد ولكنه كان مجرد

رقم ويتم الشيء نفسه على اختيار السمك.

كان التصميم الذي قام به دور لنح المقاتلات

الموجودة في الخزان في حاجة إلى تعديل بسيط

للقذائف ذات الـ ٩ مليمتر سمكا من ناحية الشكل.

يذكر دور أن وجود ١٥ طلقة يعتبر عنصرا هاما

للمسدس فإطلاق ١٥ طلقة من خزان واحد يتيح

أمانا فرصة تجربة معدل الإطلاق على الفور.

يذكر أن النموذج الأولي سمح بتسجيل معدلات

التكرارية متعددة للإطلاق تتراوح ما بين النصف

أونماتيك حتى المرحلة التي يمكن فيها إطلاق ٤٥

لف طلقة في الدقيقة الواحدة.!!

بعد إجراء الاختبارات والتجارب على ذلك النموذج

الأولي الناتج قام دور بتصميم مسدس ذي ثلاثة

خزانات ثم آخر بشعة خزانات وأخيرا واحد يحمل

٣٦ خزان والذي أطلق عليه اسم «بيرتا».

استخدامات مستقبلية

يرى دور أن وجود ٣٦ خزان هو ببساطة للتأكيد

على الاستخدامات المستقبلية لهذا النظام للمدش.

بعبارة أخرى مع وجود هذا العدد من الخزانات

فيمكن وضع ٤٥ طلقة للخزان الواحد وبالتالي

يمكن إطلاق ١٠,٦٣ مليون طلقة في الدقيقة.

إن تجربة «دور» مع المسدس ذي ٣٦ خزان أمدته

ليس فقط بمعرفة وقرب من الأسلحة بل من

التكنولوجيا أيضا. فهو عندما يتحدث عن الأسلحة

فهو يركز النقاط التي تصنعها الطابعة بالليزر

التي يطلقها المسدس، أي أن الفكرة تعتمد على قدرة

نظام الأسلحة لإخراج عدد كبير من المقاتلات

بمعدلات مختلفة من الإطلاق.

أما النصيحة التي وجهها «مايك دور» لكل من

سيستخدم هذا السلاح هي توخي الحذر والدقة مع

وجود قدر عال من التركيز والتحكم الإلكتروني.

ون رصاصة في الدقيقة

الجيش والشرطة، يمكن دور كيف ترسل لتصميم

هذا السلاح المصغير فيقول «بدأت أولا بتصميم

نموذج أولي يشتمل على خزان مملوء بقذيفتين

ومتجهتين لدفع القذائف، ثم إطلاق القذيفة الأولى

لتحديد عما إذا كانت الطريقة ستنتج وإذا نجحت

فإن القذيفة ستظل موجودة بالخزان دون أن يتم

دفعها للوراء بالمتفجرة الموجودة بجانبها.

اعتمادا على نتيجة هذه التجربة البسيطة اتجه

«دور» مسرعا وصمم نموذجا أوليا ذا خزان واحد

لكن يضم هذه المرة عدد ١٥ طلقة ذات سمك ٩

بجانب تصنيع سلاح ناري سريع فإن مفهوم المصنع

ذاته يهدف الطريق لابتكار أنواع جديدة تماما عن

الأسلحة النارية الصغيرة.

وإذا حدث هذا بالفعل سيكون هناك فرصة للاختبار

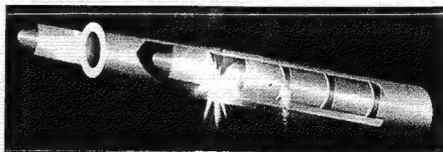
بين أشكال مختلفة من المقاتلات وربما الاختيار بين

إطلاق القذيفة للميتة وغير الميتة.

شك وجدية

أول ما استعرض دور أفكاره قابله الجميع بالشك

والدمغة أما الآن فأصبح الأمر أكثر جدية في نظر



الخزانة مليئة بالطلقات خلف بعضها استعدادا للإطلاق

بانوراما العلم

إعداد: سهام يونس

طوب من الطفلة.. يمنع الرطوبة والتلوث معا!

قام الاتحاد الفرنسي للطلاء والطلاء الطفلي «FFTB» بتصنيع نوع جديد من قوالب الطوب تعرف باسم Monomur، مصنوعة من مادة الطفلة وهي خامة صحية لا تحتوي على الأياض معدنية أو نباتية ولا تسرب أي مركب غازي (كالمركبات العضوية المتطايرة «VOCs»)، و



قالب الطوب الصحي

تضم أية مواد أذابة أو مواد مطاطية، وهي قابلة لإعادة التصوير بنسبة ١٠٠٪. الطوب الجديد يتيح سرعة بناء حوائط قوية وعازلة في مرحلة واحدة، ولا تتطلب اجراء أي عزل اضافي لاحتوائها على فتحات تهوية.. كما أن خصائص مادة الطفلة تسمح بتوفير ظاهرتين فيزيائيتين من شأنهما ضمان إحكام العزل وأجراء ضبط حراري، فهي تقوم بحجز عوامل الرطوبة على مدار العام لأنها لا تحتفظ بالرطوبة الموجودة في الهواء على

كما أن الطوب الجديد يضمن جودة عالا للهواء داخل المباني مع توفير تهوية طبيعية فعلية لأنها ثابتة الشكل وغير قابلة للاشتعال ولا تتطلب اجراء أي عزل إضافي.. وتساعد على توفير ١٠ ٪ من الطاقة اللازمة للتدفئة.

نقيض الأنواع الأخرى من الحوائط وخاصة خلال فصل الشتاء الذي تتراوح فيه معدلات الرطوبة بين ٩٠ - ١٠٠٪، لذا تكون الحوائط المبنية من هذه القوالب خالية من أي رطوبة أو عفن نتيجة لغياب التوصيل الحراري أو نقاط البرودة شائعة الحدوث في الحوائط الأخرى.

جهاز جديد.. لتنفس الأطفال

التي تدخل إلى القصبة الهوائية للطفل وبالتالي يمكن تفادي الفس الذي يلحق بعم الطفل والذي غالباً يحتاج إلى عملية جراحية أو عة لاستعادة قدرته على الكلام مرحلة قادمة.

الشركات الطبية البريطانية وأطلقت عليه اسم «انفانت فلور».. وتقوم فكرته على تركيب أنفحة صغيرة جداً فوق انفانت الرضيع فتساعده على توصيل الأكسجين إلى رئتيه بدون الاستعانة بأنبوبية التنفس التقليدية

قام طبيبان سويديان بتصميم جهاز جديد لمساعدة الأطفال المتسربين (ناقصي التنفس) - الذين لا يزيد وزنه على ٥٠٠ جم - على التنفس بدون الحاجة إلى شقهم أو مضايقتهم. الجهاز أنتجت إحدى



محمول بكاميرا لتخزين وإرسال الصور

أطلقت شركة سوني إريكسون إنتاجها الجديد من المحمول «تي ٦٨ إي» المزود بكاميرا كومينيكام MCA- 20 الرقمية والتي ستطرح في أسواق الامارات خلال هذا الشهر.

يتميز الجهاز بقدرته على تخزين الصور التي يتم إلتقاطها بواسطة كومينيكام في اليوم خاص به وإرسال الصور إلى تليفون محمول آخر، أو الربط بينه وبين أي جهاز كمبيوتر أو محمول يعتمد على تقنية بلوتوث الأسلاكية، بالإضافة إلى تحميل الصور الملونة، ورسوم الكرتون، الأيقونات من الإنترنت أو أي مصادر أخرى.

أما الكاميرا كومينيكام (إم سي إي - ٦٨) فهي كاميرا رقمية صغيرة الحجم ومن الأكسسوارات الجديدة التي يسهل حملها واستخدامها ويربطها بالمحمول (تي ٦٨ إي) يصبح بالإمكان إلتقاط صور ذات Resolution VGA tion يتم إرسالها من المحمول كأي بريد الكتروني أو (إم إم إس).

كما يستخدم من الصور التي يتم إلتقاطها كخلفيات لشاشة عرض (تي ٦٨ إي) أي تخزن في الكاميرا أو المحمول إذ تعمل شاشة

عرض المحمول كمحدد للمنظر للكاميرا والتي تستطيع أن تخزن ١٤ صورة VGA كاملة أو ما يزيد على ٢٠٠ صورة بحجم QQVGA - أيضاً إلتقاط صورة سريعة له وعندما يتصل ذلك الشخص تظهر صورته ملونة على الشاشة بدلاً من اسمه ورقمه.

الضحك.. يعالج الأكزيما

أثبتت دراسة طبية يابانية أن الضحك له آثار إيجابية في علاج بعض أمراض الحساسية مثل الأكزيما

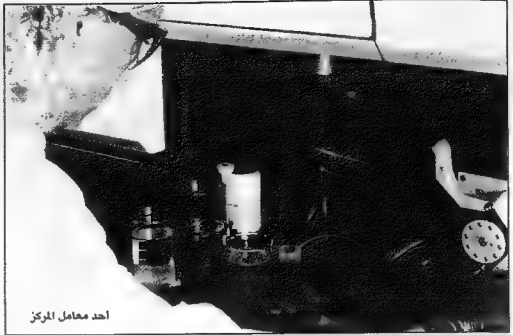
أظهر أن عدداً من المصابين بمرض الحساسية شعروا بتحسن كبير بعد مشاهدتهم فيلماً فكاهياً لشارلي شابلين وتضاعفت المساحة المصابة بالأكزيما عندهم

سجن.. ألكتروني

يتم الآن في منطقة تولوز بفرنسا بناء مؤسسة عقابية جديدة باسم المركز الإلكتروني.. وسيتم الإنتاج في نهاية العام الحالي.

المركز نموذج للرعاية والأمن بهدف تحسين أحوال المحتجزين ودعم ظروفهم للتعاقد مع المجتمع مستقبلاً.. ويسير فيه الجميع بلا حراسة من الأفراد ولكن تتم المراقبة إلكترونياً.

يضم المكان وحدات للإيواء وأماكن للعبادة وورشاً للعمل بأنواعه المختلفة وأماكن للام والطفل.. ويتم إغلاق المركز بواسطة جهاز إلكتروني.



أحد معامل المركز

مركز دولي.. لمعالجة المخلفات

صديقة للبيئة لجميع المخلفات.

ويضم المركز معملًا مساحته ٢٧٥٠ حيث تم تزويده بأحدث الأدوات الفنية للتحليل مثل Plas-ma torch، والتحليل الكروماتوجرافي للأيونات، والتحليل الكروماتوجرافي للمرحلة الغازية.

تم إنشاء مركز sitatech (سيتاتك) يتبع المركز القومي للوقاية والحماية (CNPP) بفرنسا على مساحة ٢٤٠٠، ويضم إدارات البحث، النواحي التقنية، البيئة، الجودة، الأمن، المعلومات والتدريب الفني لشركة SITA.

يعمل به ٨٠ خبيراً دولياً منهم ستون مهندساً،

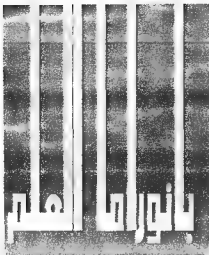
وعشرون فنياً للعمل وهم مسئولون عن تنسيق البرامج الدولية وتبادل الخبرة بين أكثر من ثلاثين دولة لتحسين معالجة المخلفات، والتحكم في مخططات السوائل، وخفض انبعاث الغاز من المنشآت وما يتبعه من تسخين طبقات الهواء، تطوير تقنيات الفرز وإعادة التدوير مع تصميم سيارات



المرضة تطفئ على الجهاز وصحة تنفس الطفل في الحضانة

المتسرين

ويتميز «انفانت فلو» بأنه قابل للحمل يدوياً وسهولة الاستعمال إذ يسمح بإخراج الرضيع من الحضانة مع استمرار العلاج كما يتبع للأم أن ترضع طفلها وتعيده مرة أخرى إلى الحضانة



شيكولاتة بالقطب الجنوب من الحرب العالمية.. الأولى

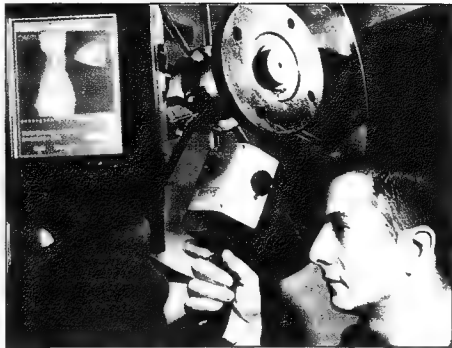
عشر أحد الرحالة على قطعة شيكولا «ميرشي» الشهيرة مدفونة في الجليد على عمق متر في إحدى المناطق بالقطب الجنوبي حيث ظلت مدفونة لنحو ستين عاماً.. وبعثا أن أحد أفراد الصلة التي رافقت الأمير ريتشارد بايرون والتي جاءت للتعرف على القطب الجنوبي خلال الفترة من عام ١٩٣٩ إلى ١٩٤١ قد قام بفتح الشيكولاتة.

صرح المتحدث باسم شركة ميرشي للصناعات للشيكولاتة بولاية بنسلفانيا الأمريكية بـ الشيكولاتة كانت تصنع في بادئ الأمر لقوات الجيش قبل طرحها في الأسواق التجارية.

الصيف.. حيوية ونشاط

أكت مجلة «مدام فيجارو» أن غريزة الحب لدى الإنسان تنشط خلال فصل الصيف حيث أن الضوء يوقظ الطاقة الحيوية الكامنة بداخلنا ويطرد الشعور بالاكتمال الذي يولده الشتاء.

ونقلت المجلة عن عدد من علماء النفس قولهم أن التحرر من الملابس الثقيلة وتعرض الجسم لأشعة الشمس وقضاء الأمسيات الصيفية مع الأصدقاء والاكتفاء من نوم فقرة الظهرية يؤدي إلى خفاء الإصابة بالاكتمال النفسي ويؤدي إلى د الروح المعنوية



كاميرا حرارية.. للمراقبة الليلية

مما يوفر لها نسبة وضوح تزيد على ١٠٠ ألف بيكسل، فيمكن للكاميرا أن تعد الأشخاص الموجودين في مجال البصر مهما كانت ظروف الإضاءة. كما يمكنها أن تعرف سرعة تنقل كل شخص والجهة التي يقصدها وحجم هؤلاء الأشخاص والوقت الذي قضوه في مجال البصر.

طورت شركة إيريسيس البريطانية كاميرا للتصوير الحراري للمراقبة وتعزيز السلامة والأمن في الملاعب والنوادي الليلية والمحطات والمتاجر. الكاميرا تعتمد على تكنولوجيا عالية الاحساس كالمستخدمة في الأجهزة العسكرية والأشعة تحت الحمراء البسيطة

وهذا يجعلها تختلف عن أجهزة كشف الدخلاء العادية وأنظمة الأبواب الأوتوماتيكية التي تعتمد على أجهزة احساس مكونة من عنصر واحد لا يمكنها سوى أن تسجل حدوث تغيير في الطاقة الاشعاعية في مجال بصرها.



محلول للعمليات الكه

تمكن فريق بحثي بجامعة لستر ببريطانيا من تطوير محلول جديد قابل لإعادة التدوير وملائم للبيئة واقتصادي. انتاجه صناعياً. المحلول عبارة عن سوائل أيونية جديدة تتيج وسيلة آمنة

«التريكلوزان».. يمنع الملاريا وداء القطط

اكتشف فريق بحثي من جامعة ستراثكلويد البريطانية وجامعة شيكاغو الأمريكية أن مطهر التريكلوزان، أحد مكونات معجون الأسنان، يقضي على الطفيليات المسببة للملاريا ومرض التوكسوبلازمو «داء القطط»

التريكلوزان أحد مشتقات إثير الديفينيل - bis phenyl، ويشبه من حيث تركيبته بعض مركبات البيفينيل المتعدد العناصر الكلورية، ويقتل مضادا بكتيريا واسع النطاق وكثيرا لمجموعة من الجراثيم ذات ردة الفعل الإيجابية والسلبية.

وتبين أن التريكلوزان يعوق عمل انزيم يعرف باسم fabI تحتاج إليه الجراثيم لنتج الحوامض السامة للمعدة في تكوين الأغشية الخلوية. والطفيليات المسببة للملاريا تحتاج إلى مورد دائم من هذه الأحماض السامة لتتغذى وتتكاثر.

قال د. كريج روبرتس بقسم علم المناعيات في جامعة ستراثكلويد: «إنه من الممكن في غضون خمس سنوات تطوير دواء يعمم استعماله».

وأضاف أن هذا الاكتشاف الجديد جاء في الوقت الذي تتوقع فيه الأوساط الطبية أن يتفاقم خطر الملاريا خلال العشرين سنة القادمة نتيجة اختراعات التي تطرا على الأحوال المناخية بسبب ارتفاع حرارة الأرض.

يصل عدد المصابين بالملاريا حوالي ٢٠٠ مليون شخص من مختلف أنحاء العالم، والمريض يودي بحياة ٢٠٠٠ شخص سنويا معظمهم من الأطفال. التوكسوبلازمو.

أما عن مرض التوكسوبلازمو فيقدر عددهم بنحو ٢٠٪ من سكان شمال أمريكا. ورغم أن الطفيلية المسببة للمرض وهي التوكسوبلازما ماجوندي Toxoplasma gondii، غير مؤذية إلا أنها تؤدي إلى مشاكل خطيرة عند المصابين بضعف في أجهزةهم المناعية أو عند انتقالها من الأم الحامل إلى الجنين.

وفي كل عام يولد مايقرب من ٣٠٠٠ طفل مصاب بهذا المرض في الولايات المتحدة الأمريكية. وقد يؤدي إلى إصفرار بصريه خطيرة، وإلى نخل عظمي وأحيانا الموت. وتقدر تكلفة رعاية هؤلاء الأطفال بأكثر من ٤٠٠ مليون دولار أمريكي سنويا.

فندق من الثلج

قام متجع دوشينباتي في كيريك بكندا ببناء فندق من الثلج استخدم في بنائه حوالي ٩١ طنا من الثلج و٢٥٠ طنا من الجليد.

الفندق يشتمل على قاعتين لمرض اللوحات الفنية، وممرات للألعاب ومساحة كبيرة للألعاب الجوفاء، وقاعات لحفارات الثلج بالإضافة إلى كنيسة للعبادة تقام داخلها حفلات الزواج. الفندق يتم تشييده سنويا مع بداية تساقط الثلج لأنه يذوب مع الربيع بفعل حرارة الشمس.



إحدى البدائل العلاجية للعظام

بدائل بيولوجية .. للعظام

نجحت الشركات الفرنسية في تطوير خامات بيولوجية مبتكرة تستخدم كبديل عن التركيبات الصناعية للعظام وتتوافق بيولوجيا مع جسم الإنسان.

ومن هذه «الشامات معصم من مادة الـ pyrocarbon» وهي مادة عبارة عن سيراميك بخواص ميكانيكية قريبة من العظام الطبيعية، ذات معامل احتكاك ضعيف جدا مما يجعلها غير قابلة للتآكل في إطار كونها خاصة بيولوجية مثالية لمعالجة عظمة الـ scaphoid وهي عظمة خشية في اليد وأصابع الأطراف العليا وجميع مفاصل الجسم البشري.

كما توصلت شركة SBM إلى إنتاج تركيبات لعظام الوجه والعمود الفقري والأطراف العليا والأطراف السفلى من خامات الـ Biosorb. وهذه التركيبات تذوب لتكسب العظام خلال فترة تتراوح بين عام



عظمة تحتاج إلى ترميم

إلى ثلاثة أعوام وفقا لحجم التركيبة.

هذه التركيبات مفيدة في عمليات ترقيع وحشو العظام.

مائية لا يلوث البيئة

وأكثر فعالية عند القيام بالعمليات الكيميائية كالمصقل النهائي للمعدن، والحفر، واستعادة البطاريات، والمعادن كما يتميز بخساسته المحدودة للماء، وإمكانية توافره بكميات كبيرة.

الزرنبيخ سم أم علاج؟

من أعماق المحيط إلى غابات Borneo
يجرى الباحثون على نطاق كبير أبحاثا عن
عقار قوى ضد السرطان، ولكن في بعض
الاحيان تتواجد الفضل المكونات الكيميائية
لأمانا دون أن نشعر.

من بين ٥٢ مريضاً عادت إليهم الإصابة
بمرض acute promyelocytic leu-
kemيا لم يستجيبوا التي

العلاج الكيميائي أو أصيبوا

مرة أخرى بالمرض.. هؤلاء

المريض ليس لديهم من

الخيارات الكثير إلا أن يعودوا

للعلاج مرة أخرى.

تم استخدام الزرنبيخ في

الخمسينيات والستينيات

لعلاج سرطان الدم ولكن لم

يعرف الأطباء كيف يستعملونه

بالشكل الصحيح . عند ابتلاع

الزرنبيخ بكميات كبيرة يعتبر

مركبا ساما.. ولكن هناك

الكثير من العقاقير العلاجية

سامة للغاية عند تناولها

بجرعات كبيرة على سبيل

للشال Tylenol رافع جدا

لعلاج الصداع.. ولكن من

الممكن أن يقتلك كما يخفض

الزرنبيخ أيضا لعلاج الأنواع

الأخرى من سرطان الدم

والحمى في التجارب الأولى

على الحيوانات أظهر المعدن نتائج رائعة في

علاج سرطان البروستاتا، الكلى والمثانة..

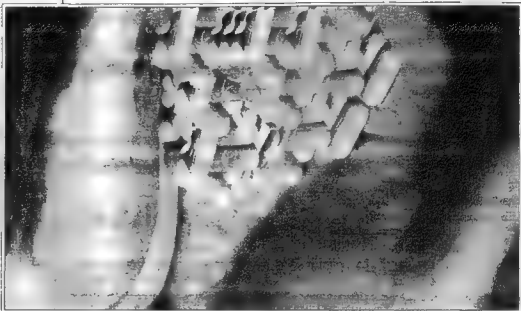
كما يقوم الباحثون أيضا بتجربة المعدن

الأخرى مثل الزئبق والانتيمون لخصائصهم

المضادة للسرطان.

سرطان

لذا المرضى من العلاج الكيميائي المميت



«أزمة تهيج الخلايا السرطانية» .. أخطر مراحل «لوكيميا نخاع العظام»

مرض السرطان.. هناك فائدة أخرى، حيث أن
الدواء يسيطر من عمل بعض الاجزاء الشاذة
المعددة.. فإن الاعراض الجانبيه والتي تتضمن
الانتفاخ والغثيان تعد بسيطة مقارنة بالعلاج
الحالي

حتى الآن يحاول Gleevec معالجة نوعين آخرين
من الخلايا الشاذة التي تظهر في اشكال نادرة
لسرطان المعدة والامعاء، وأورام العقل، وسيتم
اختبار العلاج على حالات بعض الافراد الذين
يعانون من سرطان ضلالي الرئة. أكثر أنواع
سرطان الرئة عدوانية.. لا يمكن استئناء الأنواع
العلاجية الأخرى المشابهة التي تحاول علاج
الصلابي الشاذة التي تسبب الأنواع الأخرى
المعروفة من السرطان.. من أحد أنواع الأدوية التي
تلوح في الأفق.. مركب منتج كيميائيا معروف
باسم Iressa يتم اختبارها على خمسة أنواع
مختلفة من السرطان متضمنا سرطان الصغر
والقولون.

بالنسبة إلى Pual Bunn Jr الرئيس للتحثيث

الاحياء الجزيئية حول كيفية التحكم في الخلايا
السرطانية

يحدث مرض لوكيميا نخاع العظام نتيجة لحادث
وراثي يخلق انزيمًا شاذًا . ويقتل الصاروخ الموجه
يستهدف Gleevec -وهو جزيء مركب كيميائي-

الانزيم المعاكس ويتخلص منه

ومع النتائج التي توصل اليها مشروع العوامل

الوراثية البشرية Human Genome Project

والطول الجزيئية التي يقدمها عن العيوب الجفوية

التي تسبب الأنواع المتعددة الأخرى من السرطان

يشوق الباحثون في كل انحاء العالم اننا على

مشاركه دخول عصر جديد في علاج السرطان

قال Vincent De Vita مدير مركز Yale

السرطان والمدير السابق للمعهد القومي للسرطان:

من أكثر الأمور المدهشة أن كل نوع من السرطان

له انزيم معاكس وقد حددنا معظمها . اتنا الآن

ملكنا برهاننا اكيدا على المبدأ القائل انه ان امكنا

تحديد هدفنا بتيقنًا.. ستكون لدينا القدرة على

فرض نوع يسيطر من السيطرة على هذا النوع من

للجمعية الامريكية لطب الاورام حتى الآن فإن
المركز قد أدى الى انكماش الاورام بشكل اكثر
تأثيرا في التجارب الطبية في المراحل المتأخرة من
سرطان الرئة والبروستاتا والرقبة . بعد عشر سنوات
من الآن فإن العقاقير الأخرى المشابهة للفقار
Gleevec ستكون متاحة لكل أنواع سرطان الدم
والغد اللغيفارية

ينتج مرض لوكيميا نخاع العظام من تغير مناجي
في الكروموسوم داخل الخلية الذي ينتج عنه
تكوين انزيم شاذ يسمى bcr-abl، ورفيد احد
افراد العائلة الكبيرة للمركبة الموجبة للبروتينات
protein kinases الانزيمات التي تنظم عملية
الايض ونمو الخلية . تموت الآلاف من كرات الدم
البیضاء، كل يوم، ولكن الحركة الموجبة للبروتينات
تعمل على التاكيد من استبدال كل منها.. يقضي
الحركة الموجبة للبروتينات بالبروتينات
التي تعرف تماما كيفية كرات الدم التي يحتاجها
الحصد كل يوم . عادة تتوقف الحركة الموجبة
للبروتينات عن العمل فور ان تعود مستويات كرات
الدم الى طبيعتها ولكن بالنسبة الى لوكيميا

قصة جدي الناجيات

Jude Orem

أخذت جودي تشعر بكم كبير يدب في ذراعها عند الوقوف. وقد قال لها الطبيب أغرب ما يمكن أن تصدق أنا أسف ولكن على أن أحصد موعداً لك الغد ولكن جودي لم تفهم.. لقد كانت تقزم بالفحص السنوي ومن المفترض أن يجريها بالتتابع.. قالت جودي: ولكنني لا أستطيع القدوم غداً.. لدى الكثير من الأعمال.. فأجاب الطبيب بصوت منخفض: إن هذا أهم من أي شيء ستقومين به، ستحتاجين إلى متخصص لأنك مصابة بسرطان الدم كان هذا في سبتمبر من عام ١٩٩٥.. جودي الآن البالغة من العمر ٥١ عاماً لا تعاني من أي أعراض.. ولكن بعد ثلاث سنوات، أظهرت نتائج فحص الدم أن ٧٠٪ تقريباً من نخاع العظام أصيب بسرطان الدم.. لا يعيش المرضى أكثر

من بضعة أسابيع إلى شهر بعد دخول تلك المرحلة.. ولكنها بعد ذلك دخلت تجربة طبية لاستخدام عقار ناجع يسمى Gleevec إتيا تظهر على اليسار بجانبه Brian Druker. لم تتوقع جودي الاحتفال بالبقاء، ولكن تغير هذا عندما أصبحت أول مريضة قامت بتجربة العقار الجديد لتتخطى مستويات الدم لديها إلى طبيعتها.. اليوم هناك بعض الآثار البسيطة لسرطان الدم في جسد.. قالت جودي: بالنسبة لشخص كان يستسلم للموت، فإنني أتمسك بشكل جيد.

نخاع العظام.. فإن الترموستات تظل في وضع العمل. ويوضح Druker ما من إشارة تقول أن لدينا ما يسمى ليفتوف الانتاج، وبالتالي تتراكم كرات الدم البيضاء، لدى المرضى أكثر فاشكر يتصل Gleevec بالانزيم bcr-abl ويقوم بخلق

الانزيم بعض الباحثين حدروا من انه على الرغم من النتائج الإيجابية إلا أننا لسنا في موقف برى، تماماً ويقول Joseph R. Bertino الذي يعمل في مركز للأمراض السرطانية في نيويورك: إن Gleevec ليس بعض النتائج السلبية في حالات لوكيميا نخاع العظام. إن كنت متشائماً يمكنك قول أن المرض ينتج عن تغير وراثي وحيد مسئول عنه، معظم الأمراض السرطانية تنتج من العديد من التغيرات وبالتالي يصعب علاجها. الهدف هو إيجاد عقاقير مثل Gleevec والجمع بين العديد منها لإصابة كل الانزيمات الشاذة

علاج.. ولكن

مع التسليم بالتكنولوجي المتخذه الباحثين والكه الهائل من المعلومات المشورة في الأيام الأخيرة حول كيفية عمل الخلايا السرطانية فإن الطريق نحو اكتشاف مثل تلك العقاقير الجديدة لن يكون طويلاً مثلما كان مع Druker لدى اكتشافه العقار Gleevec خلال تشييبه الطبي ذمل Druker من العلاج الكيميائي. لقد كان يفكر وهو جالس في محاضرة علم الأورام في تلك الطريقة للعلاج. يا



قصة كفاح مثيرة ضد آلام المرض اللعين

إنه هذا العلاج رائع.. ولكن ما أشد نتائج السلبية.. لابد من طريق آخر أكثر عقلانية. هناك قول قديم يقول أن علاج السرطان بالعلاج الكيميائي مثل اصلاص موحل القوة في السيارة بضربة بهراوة ثقيلة. كما أن عمليات زرع نخاع العظام ليست الفضل كثيراً حيث أن هناك حوالي ١٢٪ من مرضى لوكيميا نخاع العظام يجدون نخاعاً متوافقاً ويقومون بعملية زرع ويتم شفاء النصف فقط.

عادة ما يجد Druker نفسه يزداد قرباً من المرضى وهو يراهم يموتون من وسائل العلاج التي يجب أن تساعدهم.. أنه يجلس بجانب أسرهم كل ليلة بعد انتهاء عمله ويتحدث إليهم عن حياتهم هناك تلك المرأة التي أصيبت بمرض سرطان الدم عند ولادتها طفلها الأول وأخرى لديها ثلاثة أطفال وأصيبت بسرطان الرئة الذي انتشر عبر جسدها بأكمله. كانوا ترفيتا بسبب العلاج. كنا نحاول القيام بالأفضل ولكن ينتهي الأمر بالقيام بالأسوأ كانت هاتان السيدتان خسارة حقيقية لي مع كل أحقاد كان يجلس ويجعل القلب ويكتب لكل عائلة مريض.. سأذكر ما لم استطع القيام به لولدت، لولدت، لايفت، لزويك.. سيصبحونني كلها بدأت إيماناً، وهكذا من الممكن يوماً ما أن يكون لدينا المزيد لنفهم.. وبذل متسكاً بوعده

في أواخر الثمانينيات. إحدى الشركات الدوائية العلاجية Novartis التي يقودها Nick Lydon بدأت برنامج اكتشاف العقار مع الأمل بإيجاد المركبات التي تكبح الحركة الموجهة للموتريات المعروفة بتسوطها في الإصابة بالأمراض السرطانية. قضى Druker الصامول على

الدكتوراه مع ميله إلى الابح العملية السنوات الطويلة في در الحركة الموجهة للموتريات. أ. Lydon أن الانزيم bcr-abl الهدف المناسب. عرفت Novartis أن تسبب وراء سوق العقار محدود الألف من ١,٢٥ مليون من المصاب بالسرطان في الولايات المتحدة عام يوجد خمسة آلاف مصاب بـلوكيميا نخاع العظام ولكن don كان مهتماً كثيراً لفحص الانزيم bcr-abl التي تهربها ذ

بعد عامين من لقائهما طور دكتوراه طرقاً لاختبار عقاقير ضد مرض لوكيميا نخاع العظام ولكن لم يتم بتجربة أية مركب لذلك فقد اتصل بشركة vartis لمرحة أن كانوا قد حصلوا على عقار كايك

وأخبره Lydon في الحقيقة ب المركبات التي صنعها من هدف آخر أصابت أيضاً نفس الـ bcr-abl إنما لم تفسرها لوكيميا نخاع العظام، ولكن أن الصالة ستكون سعادة بالبقاء،

وقدم له ستة مركبات فقط، أحد تلك المركب استطاع أن يكبح الانزيم bcr-abl دون أن يده الخلايا الطبيعية. وهو Gleevec. بينما Druker والأخرون يشتمون أن تتكرر قصة ن Gleevec مع العقاقير الأخرى، كانت سر سعيدة لنجها فرصة أخرى في لعبة الحياة عندما قامت سوزان بكسر عظمة النخاع مع ذه وأخبرت ولدها عن مرضها. أن كان يعني أن والدته ستصوت ولكن منذ هذا الوأ بدأت بالفعل بالتخطيط لحمايتها. كانت تقول أخبرني الجميع أنني أريدكم أن يرفضوا ويش ويصرون ويكفون بعمق.. ولكن ليس أمامهم إلا واحد فقط للقيام بهذا. وبعدما أريدهم أن يوافقوا وأخبرت زوجي أنني أتوقع تمام يتروى ثانية وأنني أن لم أوافق على اختياره لزل فإني سأعود للانضمام مع. كانت تضغط عا تشتمت من خطفها ما ذه الحياة، ولكن عندما ولدها، فإن صوتها يفقد نبرات المرح

قالت: أن أهم أولوياتي هي ابني، لقد كان الثانية مع اكتشاف المرض. أن كان قد حدث أن يستطيع أن يتذكرني.. لقد أرادت أن يا مرضها دون أن يخاف منه، لذلك لم تفلح ش وتحدثت بالاباية عن كل أسئلة عندما يبد طرحها. تقول: إذا تأخر الإبن، في طرح الـ سيتأخرون في معرفة الحقيقة أنه لا تسدى أية خدمة في عدم أخيارهم

نرفس مزمن

كل يوم كانت تحقق نفسها بعلاج مضاد يسمى interferon بمساعدة ولدها وهو علاج م يحافظ على ضغط مستويات الدم بينما ذ

تغير مناخ في الكروموسوم .. داخل الخلية



قاد Brian Druker مهمة تطوير نوع جديد من العقاقير لمحاربة سرطان الدم.

تكوين إنزيم شاذ يقضي على الآلاف من كرات الدم البيضاء يوميا

الطبية على العقار Gleevec كان هناك حديث عن حالات شفاء حية، لمرضى توقفوا عن تناول الدواء interferon مع نسب دم طبيعية.. لقد شعرت بالتفاؤل الخضر فلم انضم للتجربة باحتة عن الشفاء، لقد أردت أن تكون حالتى مستقرة دون أن أشعر بالمرض طوال الوقت. أردت أن أأخذ أبى إلى المتقنة في أقل من عام بعد بدء تناول سوزان للعقار Gleevec مع جرح الهاتف خلال العشاء لقد كانت المريضة وبمعا النتائج الأولى بعد تناول العقار لقد انخفضت نسبة خلايا سرطان الدم من ٨٩ إلى ٢٦ في ثلاثة أشهر.. قالت: لقد أصيبت بصدمة، ولكن لم أرى أن أمل بالكثير.. لقد كانت

متبرعا بنخاع العظام.. ولكنه عادة ما يصيبها بارتعاش الحمى وتكون غير قادرة على ترك سريرها. كانت نادرا ما تخرج بسبب نزيف مزمن للأنف، الفقيز والاسهال.. كانت تقول بدعابتها الساخرة لقد تعلمت سريعا ألا ابتعد كثيرا عن الحمام

ركزت سوزان مجهوداتها مدنيا في الحصول على عملية زرع للنخاع. قال طبيعى انه بدون عملية زرع النخاع فإنها النهاية. فاجتهدت حثا ستقوم بعملية زرع وينتهي الأمر بترك السهولة ولكن عندما أخبرها الأطباء أن الحصول على متبرع امرا ليس باليسيط لأنها تحمل آثار جينية نادرة لاسلافها من الهنود. بكت سوزان لأسابيع.. إلى هذا اليوم قالت انها لم تكن تدرك أن المرض في مكانه أن يقتلها

بعد سنوات من استخدام interferon مع دورات من العلاج الكيميائي توقف الموت عن أن يكون مخيفا.. عندما تكون مريضا لفترة طويلة تفقد الشعور بالحصول من الموت لقد أخبرت طبيعتها انها تريد التوقف عن تناول علاجها. إن الأمر لم يعد منطقيا.. إن interferon يبدأ في التوقف تدريجيا عن عمله لأي شخص وفكرت ماذا اطبل من حياتي إن كنت سأضفيها نعيمة ورافدة طوال الوقت؟ لم يكن الأمر منطقيا لولدى، رجى، بلى عندما استعادت سوزان للتوقف عن أخذ علاجها بدأت جماعة المرضى المصابين بلوكيميا نخاع العظام يتحدثون بإشاعة عن Druker والتجارب

مسحة في شعيرها بالحنر. إن أطول مدة من الممكن أن يقضيها أي مريض بتناول Gleevec كانت ثلاث سنوات ويتم الشفاء من السرطان من خمس إلى عشر سنوات. يقول Druker مدة الاستجابة هي القضية الأهم حاليا.. ما من وسيلة لتحديد ذلك الآن إلا عن طريق المزيد من الوقت يوافق اخرون على هذا. بالنسبة إلى De Vita قد يكون من العجيب قول انه تم الشفاء من المرض وانك إن تراه بعد ذلك نحن لا نعرف هذا.. ولكن اعتقد انه غير محتمل تماما أن يعود هذا المرض ليكون قاتلا

لم تشاك سوزان ندما بداعلية العقار إلا بعد أن ظهرت النتائج بانخفاض نسبة خلايا سرطان الدم من ٨٩ إلى ٢٦، مثل أغلب المرضى، كانت آثارها الجانبية أقل مما يمكن. عينا متفخشان في الصباح، ويعبر التنهات العضلية مقارنة بالعلاج المضاد interferon والعلاج الكيميائي تقول: انها مثل ومضات بسيطة على شاشة الوادار.

بعد مرور عدة أشهر ربيها كانت سوزان تستعد لزيارة متابعة لدى Druker بدا ولها في الاعلان عن غضبه.. لم يكن قد سأل عن مرضها منذ علم به منذ عامين.. ولكن فجأة لم يكن يريد ان تذهب إلى بورتلاند. وقد قال لها انك ستدفعين هناك لتموتى. إن بورتلاند تجعلك مريضة. وقالت له: إن بورتلاند لا تجعلى مريضة ولكنها السبب وراء شفائى

لقاحات في الاقارب القريب

على الرغم من أن العلم لم يتوصل حتى الآن إلى دواء للوقاية من السرطان، إلا أن اللقاحات التي ترفع من مقاومة الجسم للمحاربة ضد مرض السرطان وشبكة الظهور.. اليك بعض الأمثلة عن لقاحات من الممكن أن تظهر في الأسواق خلال ثلاث إلى خمس سنوات.

نوع السرطان	اسم اللقاح (اسم الشركة)
سرطان البروستاتا	Provenge (Dendreon Corp)
سرطان الكلى	Oncophage (Antigenics)
ورم بالخلايا الملونة للجلد	Melacine (Corixa) Gp 100 (Multiple Peptide Systems) Cancer Vax (Cancer Vax) Oncophage (Progenics)
سرطان الغدة الليمفاوية	Idiotype (National Cancer Institute)
سرطان الثدي	Theratope (Biomira)
سرطان الخلايا المبطنة لفتحة الشرج	HspE7 (Stressgen)

مشاكل المحمول أمام مؤتمر الراديو

افتتح د. فوزى الرفاعي رئيس أكاديمية البحث العلمى المؤتمر القومى التاسع عشر لعلم الراديو الذى نظمته الأكاديمية بالتعاون مع كلية الهندسة جامعة الاسكندرية.

صرح د. محسن شكرى نائب رئيس الأكاديمية للعلاقات العلمية والتعاون بأن المؤتمر ناقش على مدى ثلاثة أيام ٧٢ بحثاً حول المعايير الكهرومغناطيسية والمجالات والموجات والإشارات والانظمة والالكترونيات والوقوتونات والضوضاء الكهرومغناطيسية والتداخل وانتشار الموجات والاستشعار من بعد وانتشار الموجات فى الأيونوسفير والموجات فى البلازما والفلك والراديو والهتدسة وأشار د. ابراهيم سالم رئيس اللجنة القومية لعلم الراديو التابعة للأكاديمية إلى أن المؤتمر يهدف فى المقام الأول إلى تعريف المهتمين بتدريس علم الراديو بأحدث ما وصل اليه علم الراديو حيث أن هذا العلم من العلوم التى لها تطبيقات كثيرة خاصة فى صناعة الالكترونيات والاستشعار عن بعد ومشاكل التليفون المحمول.

علوم

9 أخبار

تقدمنا:
حنان عبد القادر

٧٦ بحثاً لاستعادة الشبا

عقدت جمعية جراحى التحم مؤتمرها السنوى الثانى والثلاثين صرح د. أحمد عابد استاذ جرح التجميل بطب القاهرة وسكرتير المؤتمر ناقش ٧٦ بحثاً حول استعادة الشبا بدون جراحة فى البطن والوجه وشد الحفون فى الر وعلاج تقدم الش خاصة فى جرح تحمिल الوجه وإخراجات تحميل الحروق والحدرات وأحدث ترح الحراة الحديثة

أضاف شارك فى المؤتمر أطباء إيطاليين وبرسب وأمريكا وجراح من الجديعت المصرية

المصريون رواد الكيمياء



د مفيد شهاب

الدولى الثانى للكيمياء ان التقدم المصرين أول من عرفوا الكيمياء وعرفوا عنصر النحاس ومزجوه بالقصدير للحصول على النحاس الأصفر كما صنعوا الزجاج من الرمال ومزجوا الذهب بالفضة وعالجوا الحديد الخام للحصول على الفولاذ نظم المؤتمر كلية العلوم جامعة القاهرة وقال د أحمد أبو خضرة عميد الكلية أن المؤتمر يساعد فى تقديم أبحاث جديدة تم اختيارها ينتهى الدقة لتعرض خلال المؤتمر

أكد د. مفيد شهاب وزير التعليم العالى والبحث العلمى أن سياسة البحث العلمى فى مصر تدعم جهود كل المبدعين وتستفيد من أرائهم فى التخطيط ششيراً إلى أهمية علم الكيمياء، وفروعه من بين فروع العلوم الأساسية والتطبيقية فى الحياة العامة خاصة التطورات القائمة فى هذا العلم. الذى نشعبت فروعه ما بين كيمياء عضوية وتحليلية وفيزيائية وحيوية.. وكيمياء الفضاء والليزر وقال فى كلمته فى افتتاح المؤتمر



الرفاعي
رئيساً
لأكاديمية
البحث العلمى

د. فوزى الرفاعي

أصدر الرئيس حسنى مبارك قراراً جمهورياً بتعيين د. فوزى عبد القادر الرفاعي رئيساً لأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا كان. د. فوزى يشغل منصب نائب رئيس الأكاديمية للتنمية والتكنولوجيا والخدمات العلمية ومشرف على الشبكة القومية للتنمية التكنولوجية ومركز التعاون العلمى والتكنولوجى

منشآت ج

الفتح. د. مفيد شهاب وزير الذ العالى والبحث العلمى عدد المنشآت الحديثة بمعهد الذ البترول بمدينة نصر شملت الذ المركزى للتصالحيل ومعد الاحتمارات الميكانيكية وم تكنولوجيا ونظم المعلومات و ستفيد فى اجراء البحوث الط وتوفير البيانات للطلومات الذ الخاصة بقطر البترول .. رافة الزيارة. د. ماهر السكرى ر المعهد

كما رأس د مفيد اجتماع الذ

أطلس عن الصخور النارية

أعدت الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء اطلس عن الصخور النارية المتواجدة فى جبال البحر الأحمر باستخدام صور الأقمار الصناعية..

صرح د. عابد يحيى رئيس الهيئة بأن اطلس استغرق أعداد ٣ سنوات وشارك فيه فريق من العلماء بشعبة التطبيقات الجيولوجية بالهيئة وأقسام الجيولوجيا بجامعة عين شمس والأزهر لواجبة الثورة العلمية الهائلة والارتقاء بالوطن.

أضاف أن اطلس يتضمن تصنيفاً كاملاً لأنواع الصخور حتى يمكن التعرف على أماكن تواجدها واستخدامها كثروة صناعية لها فوائدها العلمية الكثيرة.

الأسمدة من مياه الملاحات

أجرت م. لاطمة سعيد بقمم الهندسة الكيميائية والتجارب نصف الصناعية بالمركز القومى للبحوث دراسة حول إنتاج أسمدة بوتاسية من مياه الملاحات بإستخدام الامونيا وتوضع الباحثة أنه تم ترسيب كلوريد البوتاسيوم وكبريتات البوتاسيوم وكبريتات الكالسيوم والبوتاسيوم المركبة باستخدام الامونيا بدلاً من الطريقة التقليدية التى يستخدم فيها التبخير والبهر والتجفيف الأيونى والاستفلام بالذيات مغطى لإنتاج كبريتات البوتاسيوم تم استخدام محلول مخفف من كلوريد البوتاسيوم مع كبريتات الكالسيوم وأكدت الباحثة على أهمية تمضير الأسمدة البوتاسية من مياه الملاحات التى تشعش على انخفاض التكلفة

اختصاصات

● في إطار التطوير التقني والعلمي بهيئة الاستشفيات والمعاهد التعليمية تم إنشاء وتشكيل النادي العلمي بالهيئة من خلال مجلس رؤساء الأقسام بالهيئة.
● صرح د. عبد الحميد لياينة أمين عام الهيئة بأن النادي يقوم بجمع وتوحيد الجهود العلمية في مجال التدريب عامة والزراعة المصرية خاصة وكذلك مجال الأبحاث والتقنيات والمؤتمرات من خلال البنية موحدة بالهيئة وشرف عليها كبار استشاريين والعلميين والأخصائيين والمدرسين بالهيئة وأيضا مساعدة الباحثين الشباب في مجال الأبحاث وتعرفهم بهدف إجراء الأبحاث والدراسات على أسس علمية سليمة.
● افتتح د. صلاح بيبر عبد كريمة مدير عام كلية عميد طلبة جامعة القاهرة المؤتمر السنوي الثاني لـ قسم الجراحة العامة بالكلية.

ناقش المؤتمر العديد من القضايا العلمية والطبية والطروحة على الساحة وتم اقيم عدد من المواقين أهمها زراعة الكبد في مصر والعلاج بالحيات والجراحة الميكروسكوبية وتغيير مرضى البول السكري على مرضى الجراحة.

شارك في المؤتمر الذي عقد برئاسة د. مصطفى الشراوي رئيس اقسام الجراحة بالكلية جراحون من القوات المسلحة ووزارة الصحة ومجمع السكر ومركز الكبد والفاثان ومن دول الشرق الأوسط.

● أتمت كلية العلاج الطبيعي جامعة القاهرة المؤتمر الدولي الخامس والعشرون مع الاتحاد العربي للعلاج الطبيعي تحت عنوان العلاج الطبيعي واحتراف الاعاقة.
● صرح د. نجوى بدر أمين عام المؤتمر بأن المؤتمر يناقش أحدث وسائل العلاج الطبيعي والاكتشافات الحديثة في هذا المجال ووسائل العلاج الطبيعي في مجال العلاج الكهربائي واليدوي وأحدث وسائل العلاج الطبيعي للتلطظ على الاعاقة الحركية وإنشاء مراكز متخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة ورفع مستوى الرعاية لهم.
كما ناقش المؤتمر الجديد في العلاج للمائي والتعمرينات



د. هاني الناصر

العلاجية والتلظ على الآدم الزمنية.
شارك في المؤتمر نخبة من العلماء المصريين والأجانب للتخصصين وعقد برئاسة د. إمام النجدي عميد كلية العلاج الطبيعي جامعة القاهرة.

● عقد دورات ومحاضرات الفترات الدورية التدريبية الثالثة للتكنولوجيا للعلوم وتشكيل الصاح والتشكيل على المحاضرات لعشرة مهنيين لمسططين من الفئة العليا وعضة مسطين للقطاعات الصناعية والتطبيقية للخطوة.
تأتي الدورة في إطار التعاون الثلاثي بين الحكومة اليابانية ممثلة في هيئة التعاون الدولي اليابانية (إيجانكا) والحكومة المصرية ممثلة في إدارة العلاقات الثقافية بوزارة الخارجية والسلطة الفلسطينية.

صرح أ. أمثال فوال رئيس المركز بأن الدورة تناولت تكنولوجيا العلوم والأساليب الفنية لتشكيل وتصنيع أرواح الصاع وكذلك طرق إجراء الاختبارات غير الاتلافية على المنشآت المعدنية المختلفة وذلك من خلال برنامج تدريبي علمي ونظري.. كما شمل البرنامج زيارة المنشآت المختلفة وبرامج سياحية وترفيهية.

● تم توقيع اتفاقية المشروع البحثي المشترك لعمل نظام معلوماتي للرصد والإدارة التكملة للتقنيات الساحلي للتدات بين الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) بحضور د. محمد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي ود. عادل يحيى رئيس هيئة الاستشعار من بعد ود. محمد بازاء ممثل منظمة الفاو.

وذكر د. محمد شهاب على أهمية التخطيط العلمي واستخدام التكنولوجيا المعاصر من تقنية الاستشعار من البعد ويرجع نظم المعلومات لتخصصات في التعليم على التعليم على العوامل التي تتوق عمليات التنمية.

وذكر الفزني على أهمية هذا المشروع مشيراً إلى أنه سيقدم في عملية التخطيط والادارة للساحل المصرية التي تمتد إلى قارب من 300 كيلومتر وتضمن ثروة قومية اقتصادية كبيرة.

● كلية العلوم جامعة حلوان نظمت مؤتمراً حول النباتات والموثبات الناتجة عن التلوث الصناعي وذلك بالاشتراك مع الجمعية النباتية المصرية.
ناقش المؤتمر اثر الملوثة الناتجة عن النشاط الصناعي على النباتات والكلينات الحية الدقيقة بهدف تنمية البيئي خفض اثر هذه الملوثة.

صرح د. مرسى سلامة ألقام بأعمال رئيس الجمعية بأن سيشترك في المؤتمر ليقف من الهتين يشون البيئة.
● افتتح د. عاتق الناصر رئيس المركز القومي للبحوث الندوة العلمية التي نظمتها المركز القومي للبحوث من جمعية البحوث العربية حول استخدامات قش الارز.

صرح د. هاني بأن الندوة تهدف لزيادة الوعي في سلسلة الخطوات التي سيتم اتعاها لعقد مؤتمر موسع حول التعامل مع مشكلة قش الارز مؤكداً ان هذه الشبكة تراجعا العاملين في البيئة سنويا.

تحذير.. من سمنة الأطفال



د. اشرف فوزي

حيث تظهر لها مضاعفات كإصابة الأطفال بمرض السكر وارتفاع ضغط

حذر الدكتور اشرف فوزي كامل الباحث بقسم طب الأطفال بالمركز القومي للبحوث من تفاقم مشكلة السمنة بالنسبة للأطفال ما قبل المدرسة من خلال رسالة الدكتوراة التي اجراها وروصد خلالها اسباب التي تؤدي الى السمنة والآثار الجانبية لها

العمود الفقري في مؤتمر طب عين شمس

وقال ان المؤتمر يأتي في إطار الصرص على نقل الخبرة والتجربة العملية الى اطباء مصر في مجال جراحات العمود الفقري حيث انه مجال جديد ويخضع للتطور التقني السريع في الجالات الصناعية التي لها علاقة بجراحات العمود الفقري.

المنافيسر لأجراء الجراحات الكبرى بالعمود الفقري بدلا من الجراحات التقليدية.
● علاج تشوهات الأورام العمود الفقري اضافة الى اول مرة يستخدم المفصل الصناعي لجراحات العمود الفقري بعد ان كان قاصرا على المفصل الكبير مثل مفصل القند والركبة

ناقش المؤتمر الدولي الخامس لجراحات العمود الفقري بدلا الجديد في جراحات العمود الفقري.
صرح د. محمد فريد رئيس وحدة جراحات العمود الفقري ومقر عماد المؤتمر بأن المؤتمر ناقش عدة موضوعات منها :-
● المفصلات الصناعية بالعمود الفقري
● استخدام

بمعهد بحوث البترول

ومدينة شجنو للتكنولوجيا الصناعية الراقية نص على إجراء مشروعات بحثية مشتركة في مجالات علوم الكومبيوتر والاتصالات والتكنولوجيا الحيوية والمواد الجديدة.. علاوة على تبادل العلماء بين المدينتين على أساس زيارات قصيرة للإسادة بواقع ستة باحثين كل عام وقد بحث المجلس جوانب تطور هذا التعاون وأفاق التعاون المستقبلي بين المدينة ومراكز ومعاهد البحوث الصينية.

الاعلى لمراكز ومعاهد البحوث وناقش إجراءات تفعيل سياسة برامج الاستراتيجية الخاصة بإدارة الأزمات والاحداث الطارئة بمعاهد ومراكز البحوث وتشكيل لجان هندسية بالمراكز والمعاهد البحثية لهذا الغرض واستعرض الاجتماع تقريرا من د. سراج لاشين مدير مدينة مبارك للأبحاث العلمية عن نتائج زيارة الصين الاخيرة والتي تم خلالها توقيع اتفاقا للتعاون العلمي والتكنولوجي بين مدينة مبارك

المخلفات الزراعية.. سداد آمن

نجحت التجارب بمعامل المركز القومي للبحوث التي أجراها د. وهسا عبدالغفار استناداً إلى الميكروبيولوجيا في استنباط لقاحات ميكروبية نشطة لسرعة تحويل المخلفات الزراعية إلى سماد الكومبوست استخدم في تخصيب هذه اللقاحات الميكروبية سلالات معزولة من البيئة المصرية وهي عبارة عن مجموعة من الميكروبات تنتج الأتومات لتحويل المخلفات الزراعية وإنشاء العناصر الغذائية الموجودة بداخلها هذه الميكروبات النشطة تختصر مدة التخمر إلى ثلاثة أشهر بدلا من ستة أشهر وتنتج حمض سنويا ١٨٠ مليون متر مكعب من الاسمدة العضوية في حين أن الاحتياطات المطلوبة تقدر بحوالي ٢٠٠ مليون متر مكعب من هذه الاسمدة سنويا

علوم وأخبار

٢٤ برنامجا للبحوث..

تتكلف ١٨٥ مليون جنيه

بحث إجتماع مجلس أكاديمية البحث العلمي برئاسة د. مفيد شهاب وزير البحث العلمي والبرنامج العالي إجماعا بمرام ومشروعات البحوث والدراسات والأنشطة لخطة الخمسية الخامسة ٢٠٠٢ - ٢٠٠٧ وتشمل ٢٤ برنامجا للبحوث والتطوير في المجالات المختلفة. يبلغ إجمالي طولها ٨٥٠٢٣٥ مليون جنيه وتعتبر عن نشاطات علمية وتطبيقية هادفة وتتماشى مع خطة الدولة للتنمية الاقتصادية.

ناقش المجلس إنشاء جائزة في مجال العرونة الطبية باسم الدكتوراة إكرام عبدالسلام استنادا طب الأطفال بجامعة القاهرة.

صرح د. محمد يسرى رئيس أكاديمية البحث العلمي بأنه تمضيها مع سياسة الأكاديمية نحو تبني العمليات القومية للنموذج الإنتاجية للمحاصيل الإستراتيجية الهامة كالزاد والقمح والذرة الشامية والموالح والموز بالاشتراك مع وزارة الزراعة ناقش المجلس إمكانية المساهمة في دعم الحملة القومية للنموذج للمحاصيل الزيتية ومحصول القمح موسم ٢٠٠٧/٢٠٠٨ كما ناقش الإقتران الخاص بمشروع الكفاءة الاقتصادية لإنتاج وتصنيع وجعارة المحاصيل السكرية في مصر مثل قصب السكر وينجر السكر بهدف تمكين المستفدين من المحاصيل السكرية ومتجاتها وزيادة عائد الزار والخلل القومي حيث يستفيد من المشروع كل من وزارة الزراعة ووزارة الموارد المائية ووزارة التموين والتجارة الداخلية وتقوم الأكاديمية بتسيير المشروع بالاشتراك مع محاسن المحاصيل السكرية

أضاف أنه تم مناقشة خمسة مشروعات بحثية لتنمية القرية المصرية بتكلفة إجمالية قدرها مليون ٢٠٠ ألف جنيه

الألم.. أسبابه وفوائده وعلاج

أحدث إصدارات كتاب الشعب الطب

الألم.. أسبابه وفوائده وعلاجه عنوان إصدار جديد من إصدارات كتاب الشعب الطب مؤلفه د. محمد نبيل موصوف استاذ علاج الألم بجامعة القاهرة.

أكد أن الألم الزمن يمتد أثره إلى جوانب نفس واجتماعية واقتصادية فإن مرض الألم المزمن من مشكلات نفسية كثيرة كالآكتئاب والوسوس كما أنه يفقد القدرة على التفاعل والتعامل ويصبح غير قادر على المعاء في عمله مما يسلية على انتاجه ومن أمثلة الآلام المزمنة الص المزمين التهاب الأعصاب الطرفية في بعض مرفه السكر أو التهاب الأعصاب عقب الإصابة بغيره الهريس وهناك أمثلة أخرى للآلام المزمنة إستمرار وجود سبب الألم كالتهاب المفاصل أو وخشونة المفصايف وآلام الظهر المزمنة والآلام

وتناول د. موصوف في كتابه الطرق الطبيعية لعلا الألم الجراحة والتدليك والتشريح والفيرو والصيدية والإعداد النفسي والإسترخاء

يضم الكتاب أربعة عشر فصلا حول أنواع الألم وفوائده والطرق الطبيعية لعلاجه.. وآلام المفاصل والآلام وآلام الظهر وعلاجها.. الأطفال والمسنين وعلاج الألم.. الطب التكميلي وعلاج الألم.. ميكانيكية الألم ومساراته والأنظمة الغذائية

يقول د. موصوف في مقدمة كتابه إن الألم الحاد رحمة من عند الله سبحانه وتعالى لأنه يعتبر رسالة تحذير يهيه للمصاب إلى الإهتمام عن مصدر الخطر ثم المسارعة بالعلاج. لكن إذا أصبح الألم مزمنًا أصبح عينا قذيرا على المريض والألم المزمن هو مصحح كبره وإحساس الحساسة والسيطرة عليه هو شى رائع

أضاف إن علاج الألم ليس بالمسكنات فقط ولكن هناك العديد من الطرق والوسائل منها البسيط ومنها المركب ولكن تبقى الطرق البسيطة هي العلاج للعافية حالات الألم

تخصير مركبات.. تقاوم الفطريات

هذه الفيريبرات على تحسيس انتشار وتقل مركبات الحوس لها

أما في قسم كيمياء كائنات الفعقة د. بسيرة محسني بقسم البحوث والتخصصات بالركر القومي للبحوث تخصص مركبات كيمياء كائنات الفعقة ودراسة تأثيرها الفيريبري في تثبيط بعض الكائنات الفعقة واستخدامها كيميائيات الفطريات التي تتسبب أضرار بعض أنواع من النباتات الهامة مثل القصب والقمح وبذلك يتجان من إحدى شركات إنتاج اللبيات القوية الأوراني ربي

وقد تم تخصص هذه المركبات بقسم الفيريبرات والتخصصات في مركبات تسمى على أملاح الفعقة أو مركبات الفعقة للغة سراع عظيمة من بايبريت فليبي

وأوصحت تنتج إلى الأتراع للفتحة من الفيريبرات المسحقة نبت في تخصص لتتصا للبيات بسلح أرواق فتيات كما ساعدت

قام فريق بحثي يضم كلا من د. فورية همد عبدالجسور د. أماني نسوة بقسم كيمياء كائنات الفعقة د. بسيرة محسني بقسم البحوث والتخصصات بالركر القومي للبحوث تخصص مركبات كيمياء كائنات الفعقة ودراسة تأثيرها الفيريبري في تثبيط بعض الكائنات الفعقة واستخدامها كيميائيات الفطريات التي تتسبب أضرار بعض أنواع من النباتات الهامة مثل القصب والقمح وبذلك يتجان من إحدى شركات إنتاج اللبيات القوية الأوراني ربي

وقد تم تخصص هذه المركبات بقسم الفيريبرات والتخصصات في مركبات تسمى على أملاح الفعقة أو مركبات الفعقة للغة سراع عظيمة من بايبريت فليبي

وأوصحت تنتج إلى الأتراع للفتحة من الفيريبرات المسحقة نبت في تخصص لتتصا للبيات بسلح أرواق فتيات كما ساعدت

زيوت النعناع والكانفور.. لقا

نجحت تجارب علماء قسم النبات بالركر القومي للبحوث التصدي وقاومة الأمراض التي تصيب الفاك والخضراوات أثناء التخزين والتداول بدلا من استخد البييدات الحشرية والفطرية والبكتيرية

يقول د. محمد أحمد عبدالله بقسم أمراض النبات بالركر تم استخدام بعض الزيوت مثل زيت النعناع والكانفور والكافور وبيث فاليثين في خفض نسبة الإصابة كما أثبت الأبحاث أيضا أن غاز الأريزون خفض نسبة الإصابة بالفطريات والبكتيريا لأنه يخلق ظروفًا غير ملائمة لنمو وكذلك غاز الكلورين له تأثير فعال في خفض نسبة الإصابة في جانب ذلك فإن الهواء الساخن له تأثير فعال في ق الجراثيم والميكروبات وكلها اتجاهات حديثة تصافد البيئة وعلى صحة الإنسان لعدم استخدام المواد الكيماوية

المنظير الضوئية لعلاج مشاكل الأنف

نظمت جمعية جراحى الأنف والحنان والعنونة والمنظير الضوئية للحنن برئاسة د. سيد الفولى رئيس القسم الآن والأنف والحشوية بطب قصر عينى

صرح د. ريماء كامل سكرتير عام المؤتمر بأن المؤتمر يناقش العديد من تخصصات وعلاجات الجيوب الأنفية عن طريق المنظير لكثيرات الضوئية ذات الأرواق المستخدمة في علاج أمراض الأنف وكانت من الجراحية الخارجية مما يسبب صعوبات في الوجه

كما تناول المؤتمر استخدام المنظير في علاج تشوهات الأنف من قاع الجمجمة وعلاج انسداد القنوات السمعية وعلاجه بعض حالات حيدة لامين الناتج عن تسمم الفضة الفوقية

شارك في المؤتمر عدد من الخبراء والمالين في هذا المجال من مومانيا والنسدا والمليا

ربط مراكز البحوث بشبكة الإنترنت

اعلن د. محمد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي انه تم الانتهاء من عملية الربط الشبكي بين جميع مراكز ومعاهد البحوث التابعة للوزارة وعمل مواقع لها على شبكة الانترنت وتم انشاء شبكة فيديو كونفرس مقرها الشبكة القومية للمعلومات التابعة لأكاديمية البحث العلمي وذلك للاستفادة منها في عقد المؤتمرات واللقاءات ويأتي ذلك في إطار الراجحة الشاملة للانظمة المعلوماتية بالوزارة وتطويرها بشكل مستمر لدعم العمل البحثي وتوفير قواعد بيانات تضم العلماء والباحثين والمستفيدين النهائيين بالحكومة والقطاع الخاص من المشروعات البحثية الجارية والمشروعات البحثية التي تم الانتهاء منها بالمراكز والمعاهد البحثية.

أضاف الوزير ان هذا النظام سيكون أحد المخططات الأساسية في النظام التكاملي للمعلومات والاتصال بين

مراكز ومعاهد البحوث الى الوزارات المختلفة الذي يحدث اتصاف الاساتذة لتشعبه مؤخرًا من خلال الشبكة القومية للمعلومات

أوضح ان تطوير نظم المعلومات والاتصالات تتم بواسطة اساتذة وخبراء معهد بحوث الإلكترونيات والشبكة القومية للمعلومات مشيرًا الى انه تم الانتهاء من انشاء قاعدة بيانات تضم البحوث والمشروعات التي انجزتها المراكز والمعاهد والهيئات البحثية خلال السنوات الخمس الماضية في مجالات هي الدوائية والبيئية والحياتية والكيميائية والغذائية والحيوانية والهندسية والطبية وتضم القاعدة مخصصات لهذه المصروفات وجهة تنفيذها الباحث الرئيسي وفريق البحث والجهات التي يمكنها الاستفادة من وسائط وضع هذه البيانات على موقع خاص بالوزارة لاتاحتها للباحثين المهتمين وبشبه المؤسسات البحثية بما يدعم جهود تيسير الخدمات البحثية

مصر تشارك في المؤتمر الدولي للبحوث والتأثيرات البيئية بالبحر

شاركت كلية العلوم الزراعية البيئية بالبحر في المؤتمر الدولي للبحوث والتأثيرات البيئية بالبحر في القاهرة والذي تنظمه جامعة بنها ببلدجيا. صرح د. شريف النور - الأستاذ المساعد بقسم الثروة السمكية والأحياء المائية والذي مثل مصر في المؤتمر بأنه تقدم ببحثين. الأول عن استخدام الطحالب المجهرية لتحسين النمو ومعدل البقاء لليرقات والثاني عن استخدام الكائنات المجهرية في رفع كفاءة المزارع البحرية المصرية.

أكد الباحث على ضرورة الاهتمام ببرقات الأسماك البحرية ككاسات لتوفير زريعة الأسماك بالمزارع الصناعية.

أضاف ان سبق تطبيق الباحثين بمراكز بحوث الاستزراع المائي وأمكن توفير زريعة الأسماك بالمزارع الصناعية عالية على رفع كفاءة المزارع من ٢٠ إلى ٨٠٪ بالنسبة للجمبري ومن ١٠ - ٢٠٪ بالنسبة لأسماك القاروس والدينس والقرار.

د. سامة التهامي.. رائدة علم الهندسة الوراثية

أشرفت على ٩٥ رسالة ماجستير ودكتوراة في مختلف فروع الطب صاحبة ١٧٠ بحثًا.. منشورًا في المجلات العلمية العالمية

العلماء للصوريين.. نجوم في القل والشارح.. يجدهم وطريقتهم انظارا ومنهجهم- للتوسعات القلبية سجلت اسماعهم.. للجلالات العلمية خلة باحثهم انظارا وانجزوا وحققوا الكثير ومازالت مسيرة العلماء تستل منهم الكثير.

العلماء انظارا يجدهم كل كسر جيلهم وعلى وصيهم العلمي وخطهم المستقلة شخصية هذا العدد هي الدكتورة سامية التهامي.. استاذة ورئيس قسم أمراض البشريه المركز القومى للبحوث

حصلت على دكتوراه في الطب والجراحة من كلية الطب جامعة القاهرة بتقدير جيد جدا مع مرتبة الشرف عام ١٩٥٧.

كانت درجة دبلوم طب الأطفال من كلية طب القاهرة عام ١٩٦٠.

حصلت على درجة الدكتوراه في العلوم البيولوجية تخصص وراثة بشرية من جامعة جونز هوبكنز بالولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٦٦.

تخرجت دبلومًا من كلية طب مستشفيات جامعة القاهرة عام ١٩٥٨ في سنة لثلاث سنوات استشاري أمراض في عام ١٩٦١-١٩٦٦ ثم مساعد باحث بالمرکز القومى للبحوث من عام ١٩٦٦ إلى ١٩٦٦. باحث بوحدة أمراض البشريه ومعمل العلوم الطبية الأساسية بالمرکز من عام ١٩٦٦ إلى ١٩٧٢. استاذة باحث مساعد وراثة بشرية ومعلومات خلقية. معمل العلوم الطبية الأساسية من عام ١٩٧٢ إلى ١٩٧٧. استاذة باحث ورئيس قسم الوراثة البشرية من عام ١٩٧٧ إلى ١٩٨٥.

و د سامية أول طبيبة مصرية متخصصة في علم الأطفال حصلت على دكتوراه في علم الوراثة البشرية من جامعة جونز هوبكنز عام ١٩٦٦ وأول رئيسة الجمعية الهندسة الوراثية في مصر من عام ١٩٨٥ إلى ١٩٨٥.

لها أكثر من ١٧٠ بحثًا منشورًا في الدوريات العلمية الدولية والمجلات في مجال الأمراض الوراثية والصور القلبية والبيانات الوراثية التجريبية واختلالات المناعة الجينية واستخدام التكنولوجيا الحديثة في تشخيص الأمراض الوراثية والاختلال الخلوي ومعد في الوراثة الجينية والصور القلبية. اكتشف علمي وأبحاث حول تشخيص الأمراض الوراثية قبل الولادة. شاركت في عشرات المؤتمرات الدولية التي عقدت بفخار وسافرت في مهام علمية جابت خلالها القارة شرقًا وغربًا وكانت مصر في الكثير من المؤتمرات التي استضافتها دول أوروبا وأمريكا وآسيا.

وهي عضو بمشروعات الجمعيات العلمية والهيئات والفرع أيضًا وكانت الباحث الأول في عدد من المشروعات العلمية والفكرية منها:

- دراسة وراثية للكروموسومات الجينية على الأمراض الوراثية.
- دراسة الحمض النووي في الأمراض الوراثية.
- مشروع ممول من اليونيدو عن طريق المركز الدولي للهندسة الوراثية حول تشخيص الثلاثية ٢١-٢١ باستخدام كل الحمض النووي الحديث.
- أبحاث على الحمض من القوات الدوائية القامت بتسويق أول دواء تجريبية نظرية وعلمية لوراثة البشريه الوراثية والبيولوجية والجينية.
- أشرفت على ٩٥ رسالة ماجستير و ٩٥ رسالة دكتوراة في تخصصات طبية مختلفة ما بين طب الأطفال وأمراض النساء والولادة والتمتة العلمية والطب الشرعي والأمراض التنفسية والعصبية والفيزيولوجيا والكيمياء والأمراض الجينية والتأشيرة.
- ساهمت د سامية في تكوين مدرسة علمية مصرية في علم الوراثة البشرية بما يتواءم مع التقدم للعلم والاكتشافات التي تليها البشرية.
- أشرفها العلمي المائل على مدى ٤٠ سنة تلك التكريم عدة مرات.
- تم اختيارها عام ١٩٨٠ عن الثقافة العربية كعضو مشارك في هيئة لصداقة للجنة الأمريكية الوراثة البشرية وهي أكثر دوريات الوراثة البشرية انتشارًا في العالم.
- أختيرت عام ٨٢ ضمن المشاركين في الشبكة الدولية للمعلومات بالكمبيوتر في العيوب الطفوية بالبحر.
- حصلت على شهادة تقدير من الجمعية اليابانية للتشوهات الخلقية للمساهمة في تقديم علم التشوهات الخلقية في طوكيو عام ١٩٨٢.
- أشرفت على شهادة تقدير وميدالية ذهبية في الاحتفال باليوبيل الفضي للمركز القومي للبحوث عام ١٩٨٤.
- تم ترشيحها من قبل أكاديمية البحث العلمي باسم مصر لجائزة منظمة قلب الانملاكي التي تنظمها مؤسسة الكويكس للتقدم العلمي عام ١٩٨٤.
- جائزة التفريق العلمي للمركز القومي للبحوث في العلوم الطبية والصحية ولتقديره عام ١٩٨٧.
- ميدالية ذهبية وتكريم من الهيئة الدولية لتعليم الأطفال والمراهقين من المجلس القومي للطفولة والأمومة عام ١٩٩٠.



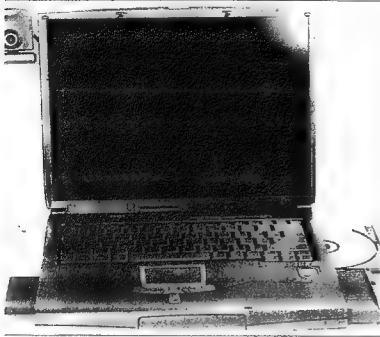
د سامية التهامي

أمراض الخضراوات والفاكهة



المساعد الرقمي يهدد الكمبيوتر المكتبي

اللاسلكية ومواكبة التطور تضع PDA



تواجه أجهزة الكمبيوتر ذات الحجم الكبير حالياً «الكمبيوترات المكتبية» خطر فقدان مكانها لصالح الأجهزة المحمولة وذلك مع التطور الكبير الذي تشهده التقنيات اللاسلكية وانخفاض أسعارها. الأجهزة المحمولة لم تعد تعتبر منتجات ذات أسعار عالية بسبب خفة وزنها والقدرة على حملها ونقلها من مكان لآخر. وتكون الأجهزة المحمولة أكثر فعالية من ناحية التكاليف بالنسبة للأعمال الصغيرة ومتوسطة الحجم والراغبة في التخلص من التكاليف العالية لأنظمة الأسلاك والشبكات.

يقول أحمد خليل مدير مبيعات «توشيبا» إنه مع الشركة التي تميز الموظفين هذه الأيام من الضروري تجهيزهم بأدوات تتيح لهم العمل أينما كانوا.. فم المكتب أو المنزل أو غرفة الفندق أو في أي مكان بعيد.

ومن أحدث الكمبيوترات المحمولة التي ظهرت في الأسواق مؤخراً طراز «ساتلايت برو ٦٠٠» الجديد بنظامي «بلوتوث» و«واي - فاي» مما يتيح مشاركة الملفات بين الأجهزة لاسلكياً وإرسال الرسائل مباشرة.

الحماية والسهولة

ومن أهم المفاهيم التي يجب مراعاتها لدى التعامل مع الكمبيوترات المحمولة هي حماية البيانات، ويتم ذلك عن طريق «بصمة المستخدم» أو «البطاقات الذكية» فبلمسه بسيطة على لوحة على الكمبيوتر يمنع الكمبيوتر جميع الإمكانات الخاصة به ويدين التعرف على هذه البصمة فلا يمكن لأحد الاطلاع على بيانات الكمبيوتر. ومن المفاهيم المهمة أيضاً «حرية التنقل» وإمكانات الاتصال اللاسلكي وحلول الاتصالات السريعة عبر بطاقات «إيرتنت» للشبكات الداخلية ومن أبرز الكمبيوترات التي ظهرت مؤخراً الكمبيوتر المحمول «رفيق السفر» (tm 350) travel mate. وخفة الوزن وسهولة الحمل من العناصر المهمة للغاية في سبيل انتشار الكمبيوترات المحمولة وتتنافس الشركات فيما بينها لتقديم كمبيوترات أخف وأصغر.

يقولون: أم الاختراع والآن الحاجة في أم آلة التكنولوجي. من أهم الحاجات البشرية هي توفير أكبر قدر من الإمكانات على أجهزة صغيرة يمكن حملها بسهولة في أي مكان. وهذه الأجهزة خلال الأونة الأخيرة الكمبيوترات المحمولة التي تستطيع حملها في مكان وهي خفيفة الوزن ويمكن من خلالها إجراء جميع العمليات التي يقوم بها جهاز الكمبيوتر العادي لكن الشرة الهائلة التي حدثت مؤ كانت بظهور المساعد الرقمي الشخصي وهو عبارة عن جهاز رقمي يذو لصاحبه الوظائف التي يحتاجها مثل تسجيل الموال سواء بالصوت أو بالبيانات أو إجراء العمليات الحسابية ومعالجة البريد والنصوص وتسجيل الأسماء وأرقام الهواتف غير ذلك من وظائف لا تنتهي تمتد التسجيلات الصوتية والتقاط الصور الرقمية.. بل ويمكن استخدامه أي كتليفون محمول ويعتبر جهاز المسد الشخصي ثورة هائلة في مجال الأجهزة المحمولة سهلة الاستخدام وخفيفة الوزن

وطرح مؤخراً أخف جهاز كمبيوتر في العالم وهو «بيروتيجي ٢٠٠٠» وهو لا يتجاوز وزنه إلا كيلو جراماً واحداً ويصغر قرصه الصلب (الهارديسك) عن أي قرص آخر بنسبة ١٦٪ وشاشة الكمبيوتر تستخدم تكنولوجيا ترانزستور الفيلم الرقيق «TFT» وتحتوى على مكونات أقل بنسبة ٤٠٪ من أية شاشة أخرى من هذا الطراز بينما توفر صورة أكثر وضوحاً

بقيوم

والهم أيضاً للمتابع لأخبار الكمبيوترات المحمولة أن هذه الكمبيوترات تتركب جميع التطورات التي تلحق بالكمبيوترات المكتبية فقد طرحت «توشيبا» جهازان محمولان جديان هما «تيكرا ٩١٠٠» و«ساتلايت ٦١٠٠» وهما يشتملان على أحدث معالجات من «إنتل» وهو «بيتيتيوم ٤ - إم» ويعد المعالج الجديد خطوة عملاقة نحو سوق الأجهزة المحمولة.

pda

كلما تطورت الحاجات البشرية.. سعت التكنولوجيا لتلبية هذه الحاجات.. فالحاجة كما

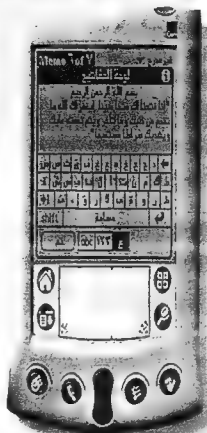
بي والمحمول في المقدمة

وحتى لا يكون العرب بعيداً عن هذا التطور تم ابتكار مجموعة أدوات برمجية مبتكرة جديدة تسهل عملية تطوير تطبيقات الأجهزة المحمولة باللغة العربية وتم إطلاق إسم «إكس أراب تولكيت». وتساعد المجموعة مطوري التطبيقات العاملة على أنظمة تشغيل «مايكروسوفت» على تعريب تطبيقاتهم من خلال تعريب واجهة التحكم وتزويدهم بمكتبة من برمجيات التحويل ومنهج للتطوير.

بالم باللغة العربية

وقد قامت شركة «صخر» مؤخرًا بالفعل بالتعريب الكامل لجهاز «بالم» وهو يعتبر أول أجهزة المساعد الرقمي الشخصي التي ظهرت في العالم.. كما قامت بتعريب التطبيقات المدمجة معه معطية بذلك المستخدمين العربي القدرة على توليف جميع الخصائص المهمة والإفادت منها باللغة العربية.

والجهاز الجديد يحتوي على لوحة مفاتيح عربية لأول مرة في أجهزة المساعد الشخصي الرقمي حتى تلك التي تتطلب استخدام مفتاح (عالي) في لوحة المفاتيح.. كما يحتوي على مجموعة متنوعة من الإنباط العربية وإمكانية إدخال وتحرير النصوص باللغتين العربية والانجليزية



المساعد الشخصي يدعم اللغة العربية

باستخدام خصائص الدعم العربي بالإضافة إلى التحكم في شكل الكتابة لأي حرف بأضافة أشكال جديدة يسهل استخدامها وإمكانية القراءة والتحرير والحذف والرد على الرسائل العربية والانجليزية ويحتوي على قائمة معربة لحفظ الأسماء، والعناوين وأرقام التليفونات باللغة العربية مع سهولة استرجاعها عند الحاجة. ويحتوي على أجنده عربية لتنظيم المواعيد بسهولة وتحديد زمن وتاريخ كل منها وقائمة عربية للمساهم مع تصيد الأولوية والتاريخ.. واستخدام محرر النصوص لكتابة المحررات أو الرسائل بالعربية كما يوفر برنامج المؤذن معلومات وأفية عن أوقات الصلاة واتجاه القبلة وفقاً لخيارات التاريخ والبلد والمدينة وخط العرض والطول ويحتوي على محول قياسات للتحويل بين القياسات المختلفة ومحول تواريخ بين الهجري والميلادي ويمكن خلال استخدام الجهاز إمكانية استخدام المميزات العربية أثناء واستخدام واجهة انجليزية وإمكانية استخدام النمط الهندي أو العربي لإظهار الأرقام بالإضافة إلى بعض الألعاب المفيدة والمسلية.

تقدم شركة «سمبويل» أول أداة انترنت لاسلكية قادرة على جمع البيانات ونقل الأصوات ومسام البيانات مما عبر شبكات لاسلكية. وتجمع هواتف البيانات منت فيجن» من «سمبويل» جميع إمكانيات أنظمة الصور والبيانات لللاسلكية في جهاز شبكي واحد.

ويجمع هذ فيجن» بين إمكانيات متصفح الشبكة والكمبيوتر المحمول باليد وقارئ رموز الباركود والهاتف ليتيح استخدامه استقبال المكالمات الهاتفية وتزويد أجهزة الخادم الخاصة بالبيانات والمعلومات والاتصال اللاسلكي مع زملاء العمل وقراءة المعلومات الشفوية في رموز الباركود.

● تحت شعار «أصعب وصل أجهزة العرض بأجهزة الكمبيوتر من الماضي» تعرض حالياً شركات أجهزة العرض البصري مثل البروجيكتور.

عرضت «سوني» مجموعة أجهزة عرض جينة تحتوي على لوح ذاكرة، يمكن الجهاز من عرض الصور المخزنة وبالتالي لن تكون هناك حاجة لعمل جهاز كمبيوتر إلى أماكن العرض المختلفة ويمكن تخزين الوثائق والصور بشكل مباشر على لوح الذاكرة من طريق وصلة USB.

● أعلن مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء مؤخرًا مبادرة إنشاء مشروع «شبكة شركات التنمية» وتضم قطوعين من الاساتذة وتهدف إلى علاج مشكلة البطالة بمشاركة شركة «أوراكل» وذلك عن طريق تفعيل مفهوم الحصفسات التكنولوجية.

قال «عاطف حلمي» مدير عام «أوراكل» مصر إن الشبكة تهدف إلى ربط متطلبات التكنولوجيا بتوفير فرص عمل للشباب.. عن طريق دعم المشروعات الصغيرة بعد تلقى هذه الأفكار وجمعها لدى مبرهن حسمه، بمرکز المعلومات تفرز الشبكة لأصحاب الأفكار والمشروعات خبرات استشارية مالية وقانونية وتصورية بما يحقق لهم تحويل الأفكار إلى دراسات جدوى مبنية لحظي بقبول الممولين بدلاً من تركها في صورتها الأولية والتي قد لا تشجع على الشغل في مثل هذه الاستثمارات وأزود من المعلومات عن الشبكة يمكن زيارة الموقع التالي على الإنترنت:

<http://www.venture.network.oracle.com>

● الطريقة التي يقوم «اتحاد منتجي البرامج» لتجارية بحساب نسبة القرصنة في مصر عن طريقها تثير العديد من علامات الاستفهام الكبرى حول الغرض من أنشطة الاتحاد المكلفة في مصر بدول مدى اهتمامه الفعلي بعملية شركات الكمبيوتر الخفية من تعرض برامجهم للنسخ غير القانوني التي يكبدكم خسائر كبيرة.

والطريقة لتخلص في حساب عدد برامج الكمبيوتر الواردة من خلال الجمارك ومعرفة عدد البائع منها مقابل عدد أجهزة الكمبيوتر الدالة لسوق المصري من خلال الجمارك أيضاً.

الف .. باء

عدة مرات والرقم الثالث يدل على سرعة القراءة العادية فبعض الاسطوانات تكون سرعتها مثلا $(12 \times 8 \times 24)$.. وهكذا.

مفاهيم في الاعمال الالكترونية

● تدعو شركات التكنولوجيا حاليا كل من يرغب في القيام باعمال الكترونية بالقيام بهذا العمل على اساس قوي وسليم حتي لا تتعرض هذه الاعمال للخطر.. وظهر العديد من المفاهيم الجديدة التي تختبر مدى استعداد صاحب الاعمال للتجارب في عالم الاعمال الالكترونية ومن هذه المفاهيم «التأهب المستقبلية» «التأهب بالتكنولوجيا» «والتأهب بالبرامج» «والتأهب بالطول»

future ready. ■
Technology ready.
Software ready.
olutions ready. ■

سرعة مشغل الاسطوانات

يوجد العديد من القياسات لمعرفة سرعة مشغل الاسطوانات للمجهة. وعلى الراغب في شراء كمبيوتر جديد او شراء مشغل اسطوانات في معرفة السرعة التي يعمل بها هذا المشغل.. فبالنسبة لمشغلات الاسطوانات العادية التي تشغل فقط يمكن معرفة سرعتها ببساطة عن طريق الرقم للدون عليها سواء كان ٣٢ او ٥٢ الي غير ذلك وكلما ارتفع هذا الرقم علمت ان هذا المشغل سرعته اكثر. اما بالنسبة للمشغلات التي يمكن استخدامها لتسجيل بيانات على اسطوانات مدجة.
(Write) Read وهذه المشغلات يكتب عليها ٣ ارقام الرقم الاول يدل على سرعة التسجيل في حالة استخدام اسطوانات يتم التسجيل عليها لرة واحدة والرقم الثاني يدل على سرعة التسجيل في حالة استخدام اسطوانات يتم التسجيل عليها والمصحح من عليها

مواقع علمية على الأنترنت

حجز وتصميم المواقع

لحجز دوميك الآن مجاناً
<http://www.namedemo.com/>
للصمم العربي
<http://www.des4arab.com/>
تصميم واستضافة وجيز المواقع
<http://www.aiba.com/>
باحت اسماء الانترنت العربية
<http://www.arabicwhois.com/>
تسابع تصميم مواقع الانترنت
<http://www.nasaj.com.sg/>
ابحث عن افضل تسكين لورثك 1
<http://www.webhostdir.com/>
حجز نطاقات الوندية CC
<http://www.hitbox.ccworld.cc/>
ابحث عن افضل تسكين لورثك 2
<http://www.tophosts.com/>
حجز النطاقات مع رجستري
<http://www.register.com/>
حجز النطاقات في الانترنت
<http://www.networkersolutions.com/>
حجز النطاقات باسماء عربية
<http://www.walid.com/ar/docs/index.shtml>

تصميمات جافعة لتصاميم الانترنت
<http://www.freewebtemplates.com/>
تلم معنا تصميم المواقع
<http://www.easyhtml.net/>
استضافة المواقع
<http://www.whytinternet.com/>
اتش بي (شباب الصنفات)
<http://www.khayma.com/tpinarabic>
خلق نت لتصميم واستضافة المواقع
<http://www.khalilz.net/>
مواقع للربح للاستضافة والتصميم
<http://www.sites4arab.com/>
تلم تصميم صفحات الانترنت
<http://www.bignosebrid.com/>
هوست العرب
<http://www.arabhost.com/ar/index.htm>
اسرار تصميم الصفحات
<http://www.banner.com/consul/cgi>
تلم اهم برامج تصميم الصفحات
<http://www.training.devhelper.net/>
شبكة بيت العرب للاستضافة
<http://www.home4arab.com/>
رضا لخدمات التصميم
<http://www.reda4ds.com/>
العربية لتسكين وتصميم المواقع
<http://www.hausabah.com/>
سعودي هوست
<http://www.saudiahost.com/>
مضيفي العربي
<http://www.myanmarianhost.com/host-arabic.html>
اطياب لتسكين المواقع
<http://www.atyab.net/>
الرفد لتطوير وتصميم المواقع
<http://www.alrafod.com>
عرب ترهوست
<http://www.arabtohost.com/>
استضافة المواقع مجاناً
<http://www.did.net/>
الخليج الالكتروني
<http://www.eguf.ws/>
عمار لتصميم المواقع
<http://www.alsunah.net/amar/>
العلم الوطنية للحاسب
<http://www.nashrinet.net/>

كاميرا رقمية متغيرة العدسات



● أعلنت «كانون» عن طرح كاميرا فيديو XLIS الصممة خصيصاً للمصورين المحترفين والهواة المنحمن وتعتبر هذه الكاميرا اول كاميرا رقمية توفر امكانية تغيير العدسات.
تصل الكاميرا الجديدة بإمكانات الفيديو الرقمي الي اقصى طاقات باستخدام نظام CCD ثلاثي مخصص نظام واحد لكل من الالوان الاحضر والازرق كما تستخدم الكاميرا منشورا يشق لث الضوء فتفصل بدقة بين الاشعاعات الضوئية المارة عبر العدسات لتلتقط أدق التفاصيل وتنقل الالوان بأنا شديدة وتلبي جميع احتياجات المصورين المحترفين

الطبيب الإلكتروني

أفرغ الكاش لتسريع الاتصال

من الأشياء التي تجعل جهاز الكمبيوتر بطيئاً للغاية في التعامل مع الإنترنت.. امتلاء الذاكرة السريعة الخاصة بمتصفح الانترنت الكاش بصورة كبيرة تدعو إلى ضرورة تفريغ هذا الكاش.

واليوم نعرض كيفية تفريغ (الكاش) الخاص بالمتصفح «نيتسكيب نافيجيتور» - ٣ ويمكن تفريغ «الكاش» من خلال الخطوات التالية:

- اختيار خصائص الشبكة من على قائمة التعليمات الخاصة بالمتصفح.
- الضغط على الزر المكتوب عليه Cache

أما بالنسبة إلى «نيتسكيب نافيجيتور» - ٤ فيمكن تفريغ «الكاش» من خلال الخطوات التالية:

- اختيار خصائص من قائمة التعليمات - الضغط على زر «متقدم» Advanced
- عندما تتحدد القائمة التي أمامك اضغط على زر كاش.

ثم اضغط بعد ذلك على زر «أفرغ الكاش» من على القرص، ويقع على الجزء الأيمن من الصندوق الرمادي.

clear Disk Cache

أما بالنسبة لسفحدي انترنت اكسبلورر فيجب عليهم تفريغ كل من الكاش والملف الخاص بتاريخ الزيارات السابقة لواقع الانترنت

History

ويتم ذلك من خلال الخطوات التالية: اختيار (خصائص) من قائمة الشكل في قائمة التطبيقات

- اضغط على زر (متقدم)
- اضغط على اعدادات ثم الضغط على زر (أفرغ المجلد).
- ولتفريغ ملف التاريخ.
- اختيار (خصائص)
- الضغط على زر (الإبحار)

Navigation

- الضغط على زر أفرغ تاريخ زيارات المواقع السابق.

Clear History.

عزيزي قري.. تكنولوجيا المعلومات. ارسل لنا بالشكالات التي تواجهك ونحن تساعدك في حلها مع خبراء ومهندسي الكمبيوتر ارسل لنا على عنوان المجلة أو بالبريد الإلكتروني على عنوان: mtaha @ 4u.net



انميش ياسو المدير العام للبوابة مع بعض الشركاء

كوبودكس يمد يد بقرود

● اقامة المؤتمرات عبر شبكة الانترنت لتخطي سرعة المعالجات للحواسب الآلية لخاصة ١٢ متر والذي متوسط وصوله إلى ٣ حيث مترر فقد أدى ذلك إلى اتاحة الفرصة لتكنولوجيا المؤتمرات عبر بعد سرعات عالية وراحة ومرت عالية للصورة وذلك بأسعار منافسة موقع المعرض على الانترنت موقعاً

WWW.Comdex -
MidEast . Com
والتصل بالموقع الشهير للأخبار والمعلومات التكنولوجية
WWW.Dlt . net

متجهة لتكامل الحاسب الآلي مع شبكة الانترنت مع وسائل المصادات الهاتفية عبر الانترنت واقامة المؤتمرات عبر شاشات الحاسب الآلي عنه يمكننا رؤية هذه التقنيات مجتمعة. وذلك من خلال الشركات العالمية والاقليمية الرائدة في هذا المجال في جناح واحد ● تكنولوجيا المحمول: سيجة للظهور السريع في شبكات الاتصال العالمية عالية السرعة. ووصول نظم تكنولوجيا الجيل الثالث للمحمول، كل ذلك سوف يؤدي إلى اتصالات فائقة السرعة وشاشات العرض الملونة لهيئة المحمول.

كوبودكس كعبه دائماً ما معرض تكنولوجيا المعلومات الذي يأتي بكل جديد بمصر وليس فقط كان كوبودكس مصر ١٩٩٨ هو أول معرض محترف للكمبيوتر بمصر ولكنه أيضاً أدخل لأول مرة التسجيل الإلكتروني للزوار من خلال الحاسب الآلي ومن خلال الانترنت، كما أنه معرض يقوم بانتد، فاعة تكبير الزوار سوات مجانية ومزتمرات، وتليل المعرض على الأسطوانات المدمجة وسوف يحتوي المعرض لعام ٢٠٠٢ على عوامل الجذب التالية: ● جناح الانترنت والأعمال الإلكترونية.

ابن بطوطة

ترجمة البريد الإلكتروني

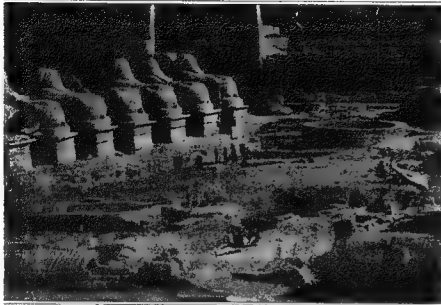
برنامج خاص بترجمة الرسالة الإنجليزية التي تلقيتها إلى اللغة العربية كما يقوم بترجمة رسالتك المكتوبة باللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية إن كنت ترغب في إرسالها إلى شخص لا يتكلم العربية ويمكنه قراءة الرسالة باللغة الإنجليزية.

إن كنت تريد الاستفادة من هذه الخدمة المهمة للغاية فما عليك إلا أن تسجل نفسك مستخدماً في موقع «ميل ثو وورلد» الذي يتيح لك كل هذه الامكانيات وعنوان هذا الموقع هو

www.mail2 world.com

مع انتشار اللغة العربية شيئاً فشيئاً على الانترنت وكما حاجز اللغة يتساقط ولا يعد عائقاً أثناء التعامل مع الشبكة خاصة مع انتشار البرامج التي تدعم اللغة العربية أيضاً. وأحدث ما ظهر على الانترنت ليسهل من استخدام الشبكة خاصة البريد الإلكتروني هو موقع يقوم بترجمة رسائل البريد الإلكتروني من وإلى اللغة الإنجليزية.. فإذا كنت لا تفهم الإنجليزية فيمكنك أن تفتح على الدنيا كلها بدون أي مشكلة أو أي عائق لغوي. يمكنك مراسلة أجنبي واستقبال وإرسال رسائل ويقوم

عاشق.. «علم المصريات»!



معدن كلابشة

وهو (هنري بارثليت فان مويين) كان متخصصاً العلوم القديمة ودراسة البرديات وقد بدأ سبوا، جميع سبعة لكل العلوم اليونانية المعروفة والخاصة بطبع النجوم ومختصين على كل من المصداقية والبرديات وظل مهتمهم منشورهم، الفلك في سنة ١٩٥٩ عمل على مستوى المادة التي تضمنتها من أنه كان من غداً لتوقع نسخة إلا أنه كان مقدمة رائعة بالنسبة

للسلاسل الفنية لعم النجوم اليوناني. ولكن ظل هناك مشروع أكبر وأعظم على الإطلاق، ذلك حين وهو إصدار المجلد الثالث (المحاضرات تاريخ الحسابات الفلكية) وقد انتهى نيوبيجر أن تاريخ الحسابات الفلكية أن شكل وزمن العمل قد بدأ العمل. وقد اعتمد العمل بالنسبة للتاريخ الفلكي على كيبزل ولم يكمل نيوبيجر في إبداء الملاحظات، المصادر عن طريق تحليلات تفصيلية وفي كورنيه بدأ العمل في تحليل عدد من الكتب في الفلك و١٩٦٠ القرنين الوسطى حيث كان يعد لكتابه، وقد أمضى ملاحظاته عبر السنين إلى معظم النصوص القديمة التي تم نشرها. وفيما بعد فإن النصوص اليونانية تتشظى ببطء اليد وكذلك الحال بالنسبة للفلك الهندي والصين والصادر اللاتينية للتاريخ الوسيط ونطاق هذا حقاً على نصوص كورنيكوس الفلك الهولندي، تاكيو، وكيبزل وبعد نشر النصوص الأثرية المسماة فقد بدأ في كتابتها بالكامل، وقد ثبت أنه رأى أناتولي فرانس على الإطلاق ولذلك فإن المشر قد عمل مرة أخرى بالنسبة للتاريخ القديم في ١٩٧٥ من خلال ٢٠ مجلدات «المعتمد» على المصادر والدراسات «سبرنجر» وذلك في العلوم الفيزيائية والطبيعية، وأصبحت العلاقة المصداقية والدراسات واضحة. مثل النصوص الأثرية المسماة فإن لها تأثير مباشر على إنشاء تاريخ الفلك على أساس جديد. لأن علم الفلك في العه

ظهر هناك مع (الآن) نسخة من بريد كارسبرج (١) وتوقع للقرن الثاني كذلك ولكنه احتفظ بنص أقدم كتب بالهيراغليف وترجمة ديوطيقي ونصنح تعليقاً على الأساطير السماوية والظواهر الكونية وبعضها بدمان تم نشر النصوص الهيكلية المعروفة والمتصلة بحركة الكواكب والنصوص الديوطيقي الخاصة بالأبراج السماوية ولكن العمل الحقيقي هو الذي تم إنجازه بالاشتراك مع باركر وخاصة سنة وصوله إلى براون. وقد بدأوا العمل في طبعه تشمل كل المصادر المصرية وقد استغرق هذه المهمة أكثر من عشرين عاماً لاستكمالها ولكن في سنة ١٩٦٠ إلى سنة ١٩٦٩م تم نشر ٣ مجلدات تتضمن النصوص الفلكية لدى المصريين وقامت للشرق جامعة براون. وأخيراً أصبح لدينا هنا كل أنواع وفروع المعرفة المصرية، وتشمل مجموعة النجوم والأفلاك والكواكب الثابتة والتوقيت عن طريق النجوم للدولة الوسيطة والصينية وكذلك فقد شملت أبحاث النجوم والبرديات الهيكلية وتشمل كل تلك المصادر التي نشرت سابقاً.

أن نيوبيجر من علماء باحثين من خلالها أصبح مضمون الفلك لدى المصريين القدماء معروفاً الآن وتم فهم الفلكية المعظم منه. وكانت المصادر الهيكلية ذات عناصر متنوعة بالإضافة إلى الأبحاث اليونانية والتي كانت في مستوى زخامات النقوش اليدوية في الكتلوجات الخاصة بعم النجوم

برديات

كان هناك عدد غير معروف من البرديات الخاصة بالفلك وعلم النجوم. وقد بدأ نيوبيجر جمع ما يستطيع أن يجده وقام كشير من الدارسين للتخصصين في علم البرديات الخاصة بالفلك والنجوم بإرسال أي شيء إلى نيوبيجر وعليه الأرقام وقام بنشر مقالات وهذا شيء استمر بفترة حياته واحسن الحظ أن رئيس أمتاء المكتبة في براون

«بقية العدد الماضي»

قام نيوبيجر بتجميع ما يقرب من ٣٠٠ نص يرجع تاريخ معظمها للثلاث قرون الأخيرة قبل الميلاد وخلال سنوات من التفكير المتواصل قام بتأريخ وتكملة النصوص التالية والكسور التي أصابها. وعرض كل هذه المادة بالتحليل اللغوي والفني الكامل للنظرية ومن خلال الخطوات الحسابية والتطبيق الفلكي، وقام ساكس بمراجعة متكررة لكل صفحة وكل ما يقرباً من النقش اليدوي ولذلك فإن اسم ساكس وكما قال نيوبيجر دائماً قد التصق بعملية النشر. وكان المجلد الأول يحتوي على نظرية التقويم القمري، والكسوف والخسوف والخطوات الخاصة بهذه الحسابات. أما المجلد الثاني فكان يتناول التقويم الفلكي عن طريق الكواكب إلى جانب النصوص التقليدية للمجلد الثالث ويشمل الترتيبات والتقويم الصورة التي تم تجديدها والنسخ اليدوية لكل النصوص وفي المقدمة عبر من احترامه للمصادر والنقوش التي قام بها اينوما انيسو لنيلها ولجهداتهم التي لا تقدر وأنهم قد قاموا ببناء الأساس لهم قوانين الطبيعة والتي أفلح جيلنا في تغيير الحضارة والمدينة كما أنهم وفروا ساعات من الراحة للذين حاولوا ذلك شفرة خطوطهم لألفين سنة قادمة لقد وضعت النصوص الفلكية للمساهمة الأساس لكل بحث لاحق في الفلك عند البابليين وعلمية بقية. وقد تم تدميها وتطبيقها على النصوص الأسلافية من خلال كل من نيوبيجر وزيلمان وعلى الأخص من قبل أبور، وساكس ومجموعة أكبر من الباحثين ولكن كان هذا فقط جزءاً واحداً من الخطة المصمومة في (المصدر) والدراسات) بـ٤ سنة ١٩٦٧. ساكس وكان ذلك من خلال البحث الموجود في المتحف البريطاني، وقد زاد عدد النصوص القائمة على نظرية الملاحظة بشكل كبير حتى إنه بلغ حوالي ١٥٠٠ نص وقد عمل في هذه المادة حتى رحيله سنة ١٩٨٢. وقد ظهرت النتائج الآن من خلال برهيات فلكية والنصوص المرتبطة بها من بابل (١٩٨٨) قام ساكس وميرمان هاجر بنشرها من فيينا

أما النوع الثالث من النصوص والخاص بالبرشارات السماوية والفلك فقد كانت نصوصاً متنوعة وصعبة الفهم وقد قام بنشرها من قبل أربكراتير وأندريه بنجرية وفرانسيسكا روتشجر. وجاءت بعد ذلك الخطوة التالية وهي في مجال الفلك عند المصريين ولكن هناك نوعان من المصادر «القديم» والتي اعتمدت بشكل خاص على جدران المقابر «النقوش على جدران المقابر» وأصلية التواريخ. أما النوع الثاني والأقل النوع الأول المصادر فقد اعتمدت على العناصر الهيكلية والنقوش الأثرية والبرديات والتي توضح أحياناً المؤثرات الأفريقية والبابلية وكانت كلها نصوص أصلية وغير مسخرة وكثيراً ما قام نيوبيجر لأنه لم يكن لديه إلا القليل من الحكمة الفلكية المعاصرة ذات المعنى العميق وأثناء السنة الأخيرة له في كورنيهان نشر بالاشتراك مع «هون» (المصدر) والدراسة) بـ٤ سنة ١٩٦٨ البرديات المكتوبة بالخط الديموطيقي (كارلسبرج) ٨ والتي ترقى للقرن الثاني بعد الميلاد وفي سنة ١٩٤٠



العالم الفلكي اوتو نيو جوير الذي احدى حياته الى المراقبة والكتب و الحضرات لدراسة الفلكية

اصفاهه اياً جوير جروشوف الذي كان يعمل في التاريخ البشري وقد أصبح كذلك زائراً مستديماً وخلال هذه السنين وفي أواخر الثمانينات فإن أبحاث نيوجيور استمرت في التزايد في ذلك العهد فقام بتكملة نشر كتابه عن علم ترتيب الأحداث في اثنيون وكتب مقالات وعاد إلى تحليل كيبلر لعلم الفلك الحديث في صيف سنة ١٧٨٨ تلتقي قصاصته صافية من بريدية عليها أرقام وألوان دالة فقام ليعمل على فك طلاسم محتوياتها وكان ما وجدته مشيراً للدهشة حقاً. لقد وجد أن البردية تحتوي على جزء من عمود يخص تقويم شهري طبقاً للتقويم القمري السابلي ومن المعروف جيداً من خلال الجدول «الألوان» أنه ينتمي إلى القرن الثالث أو الثاني قبل الميلاد، كما أن هذا في البردية اليونانية وجدتها تزخر للقرن الثاني والثالث الميلادي ولأنه عموداً بعمره فانه عديم الفائدة وإن هذه البردية من الممكن أنها كانت تحتوي على عدة أعمدة وإن لم تكن تحتوي على تقويمات كاملة لحساب بدايات الشهور القمرية أو إمكانية حدوث الخسوف كل شهر وكان هذا من أهم الألة المتوفرة والفصلة والذي كشف حتى الآن عملية النقل الواسعة من الفلك البابلي إلى الإغريقي كما هو واضح حالياً ومن أجل الاستخدام المتواصل للأساليب الخاصة المخرقة منذ أرمستادته وحتى بعد أن كتب البطالة (Almagest) كتابه الشهير في علم الفلك والفيزياء وغيرها والذي كان من السهل فهم تصديقه بدون البردية. وغالباً ما كان نيوجيور يبدى ملاحظته وفي ما نعرفه قليلاً وقد تم وصف البردية ونشر في مجلد تذكاري لإيب سانس ١٧٨٨. وقد تم نشر مقتطفات الكتب والمنطوقات الخاصة لنيوجيور في عامة الماثبات عن طريق (سكس) وتومر ومساعدته منه في جريدة (Centaurus) سنة ١٧٩٧م ولم يكن مسدد الإضافات قليلاً حينئذ فقد وجدت ترجمات مستفيضة لسيرة حياته وأعماله

الأحصاء والمقصود به التقويم الكندي وكان كتاب النيوك في الجزء الخاص بالفلك اليوناني سيما في اثارة نيوجيور وقد كتب أصلاً باللغة الأرامية وقد نبقي منها فقط الجزء المكتوب باللغة الأثيونية (جيز) والذي ظهر متضمناً للعناصر البابلية المبسطة، وكذلك لاحظ في كتاباته النقوش البديرة الأثيونية والوجودية في ليبيا ويوجد مقاطع وفقرات والتي ترجع علاقة بالفلك والتقويم الهليني وبقي سؤال ما تتحدث منه المائدة ولم هناك مزيد منها؟ وقد أن تعلم نيوجيور اللغة الأثيونية وجد عند دراسة كثير من النقوش البديرة أن المضمون الفلكي فيها ضئيل، ولكن للطومات الخاصة بالتقويم والنقوش الحسابات الفلكية بقى من العصر القديم والوسيط كانت معلومات شعبة الضاية وكان علم ترتيب الأحداث زمنياً يحق هو موضوع الثالث إلى جانب الرياضيات وعلم الفلك وقد اشترك مسبقاً مع «كندريك» في تحرير ونشر تقويم اثينا وذلك في سنة ١٧٤٧م وقام بتحويل التقويم الخاص ميلاديس وموضوعه «الساعات» الأوقات غالباً الثمن سنة ١٧٧٤م والأزمنة عاد مرة أخرى ليطني وبشكل جدي العلوم الأثيونية المختلفة مثل علم ترتيب الأحداث زمنياً. وعلم الفلك والحساب لدى الأثيونيين وذلك في سنة ١٧٧٩م وهو ملخص لما وجدته في النصوص وقرأه ينتظمه إلى موضوعات بالترتيب الأبجدي.

لقد كان هناك اعتماد كبير من جانب نيوجيور ولكن هذا الاعتماد ليكون فقط أهم النتائج البارزة لقد كان قادراً على إعادة تنسيق التقويم السكندري وذلك في القرن من خلال معرفته بالتقويم السكندري في وقت من القرن الرابع بحيث يسبق أي مصدر آخر بمائتين عاماً على الأقل في كلا التقويمين، ثم قام بنشر تفصيل لتلك في كتاب ألبوك (١٧٨١م) وقام بالترجمة والنقل لكل من الترجمة والتعليق مختلفين إلى حد ما عن الأسلوب الأثيني لكتاب ليخس من علماء القنطرة وكان كتاباً أثرياً شاكراً لحياتكم تحليلياً في رسالة التقويم وترتيب الأحداث زمنياً وقد كتب أصلاً باللغة العربية قبل القرن الثالث عشر قبل المي (Coptic Jacobite). ويعتقد أنه كان يحتوي على معلومات فنية عن التقويم الكندي أكثر من أي مصدر آخر وفيما يتصل بالخاصات الأثيونية أخيراً في كتاب الأثيونية التاريخية وأحداثها فقد قام نيوجيور سنة ١٧٩٧م بتجميع جزء كبير من المعلومات التي ترتيب الأحداث زمنياً بمعنى الفترات الزمنية التي تفصل بين المهود المختلفة وتواريخ الأحداث في شكل جدول ويعد سنوات قليلة جاء نيوجيور إلى أمريكا وبدأ يقضي جزءاً من وقته في القصر الخاص بالدراسات المتقدمة في (بريستون) من سنة ١٩٥٠ حتى بقية عمره كان عضواً دائماً في الجمعية لدراسة علماء وقد أخبره (روبرت أرين هيمر) المدير بعد ذلك بأنه يرحب به بشكل دائم في المعهد إن أراد ذلك ولكنه فضل أن يبقى في براون ويقوم بزيارة أحياناً من وقت لآخر، فقد نظر إلى الكلية والرائدات في أنهم عناصر مشجعة له وبعد اعتزاله من جامعة (براون) وموت زوجته في سنة ١٩٥٠ كان يقضي عدة أسابيع بشكل منتظم هناك خلال فصل الصيف والخريف والربيع وفي خريف سنة ١٩٨٤ غادر وانتقل بشكل دائم إلى المعهد حيث انضم إلى الأصحاء والزلازل ومنهم المارشال كاجيتون والذي أصبح منذ سنة ١٩٦٤ عضواً في الكلية، ويكنى الذي اعتزل من بيروت كانت الفلك والفيزياء الفلكية صعبة للغاية وانتقل إلى (بريستون) وكذلك فعل جورج صافية وكان طالباً سابقاً لكوندي في بيروت وكان زائراً منتظماً إلى المعهد وكان من

الوسيط وصر النهضة في معظم مظاهره هو استمرار لعلم الفلك القديم لقد وضع بحق لعلم الفلك أساساً جديداً ما يزيد عن الألف عام. قام نيوجيور بتنظيم العمل لكي يغطي أهم الأشياء أولاً: بمعنى هو تفسير الكتب في العلوم المختلفة في عصر البطالة وشرح علم الفلك عند البابليين والذي تعد أصوله الكتابية الأثيونية المسماة بشكلًا وموضوعاً بالنسبة للموضوع وعمق التحليل وكان جدي على مراجعة هذا الجزء حتى النقيضة الأخيرة. وقد تناول علم الفلك عند اليونانيين في العصور المبكرة ومن خلال القرن الأول قبل الميلاد وكان يركز بشكل جدي على إعادة تنسيق الحسابات الفلكية والتي تتضمن المؤثرات البابلية من خلال النصوص المتبقية (ولكنها لسوء الحظ كانت أولية) وتم تكملةا عن طريق البرديات والنقوش والمصادر التي عثر عليها في وقت لاحق. أما الجزء الخامس من الرومان وحضارتهم القديمة فقد تم تركيزه لخدمة النظرة القمرية والفلكية الخاصة بالكوكبات والوجودية في البرديات ومصادر خاصة بعلم التنجيم إلى جانب كثير من النصوص المتعلقة كلاً من الأعمال القديمة وبطليموس وجدت بعيدة عن النصوص والأعمال الأثيونية في المقام الأول. هذا بالنسبة للمصادر اللاحقة، أما بالنسبة لطبعة ثيون فكانت عبارة عن جدول في متناول اليد.

وفي النهاية فإن الجزء السادس كان بمثابة ملحق عن الترتيب الزمني لعلم الأسرات. كما كان يشمل الفلك والرياضيات والأعمال التي كانت تعيد في دراسة الحسابات الفلكية القديمة والتي عرض فيها المادة والنماذج التي تم تجميعها وتركيبها على مدى سنتين طويلة وكلاهما من مصادر متنوعة ومن اختراعه الخاص، وكان النص يشتمل على ١٢٠٠ صفحة منها ٢٥٠ صفحة للأشكال والمصور.

يعتبر تاريخ الحسابات الفلكية القديمة عملاً هائلاً وموضوعه هو مضمون الحسابات الفلكية القديمة وأن المراتب الثمانية قد تم حفظها إلى الآن، وقد ذكرت أنه قد تم تغطية تاريخ الحسابات الفلكية القديمة من مرحلة زمنية أولية، ولكن كان هذا بمثابة البداية وعلى من السنين أن نيوجيور، بنشر أجزاء منها بشكل منفصل وفردى وأحياناً في شكل مشروعات تعاونية من ناحية التأكيد وكانت أجزاؤها أساسية: المصادر البيزنطية قد تكرر بالغة

العربية في مجال المصطلحات الفلكية. قد تم التعرف عليها فيما بعد عن طريق بنجرية مثل الترجمات التي قام بها (جيسويروس كيرسوانكي) والتعليق الموجود في بحث (ما برانس عام ١٩٦٨) وقد نشر البحث نفسه فيما بعد من قبل

جونز سنة ١٩٧٧ وقد تم ترجمة المعلمين ودراساتهم المتعلقة باللغة اليونانية وكانت عن وجود كوكب ثامن، أول من السنة «مرة السنة» والتي تم إرجاعها إلى ثابت

في فترة. تم كان هناك تعليق طويل على جداول الفسوراني (١٩٦٢) وعنده فحصهم ثبت استخدامهم للأساليب والنماذج التي علم الفلك الهندي نفسه في تعليق على طلبة بنجرية وترجمة علم الفلك القديم لغربيما سنة ١٩٧٠ قد شكريا فيه وكذلك علم الفلك في عصر النهضة (سوريل) وقد تم تغطية لكثرة كوبرنيكوس.

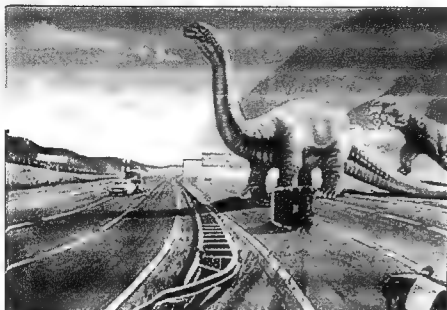
الفلك عند الأثيونيين

أما الموضوع الأخير والذي تراه نيوجيور فكان موضوعه الفلك لدى الأثيونيين والخاص بترتيب الأحداث حسب التسلسل الزمني وكذلك تناول علم

بقلم:
أ. د. مسلم شحات
المعهد القومي للبحوث الفلكية
والجيوفيزيقية

قصة من الخيال العلمي

مغامرة.. فوق كوكب



حدث كل شيء فجأة.. بدون إنذار.. ففي لحظات كانت مركبة الاستكشاف العلمي (الرازى) في طريقها الزوئني الهادئ.. تجاه كويكب (أونيس).. الواقع بين النشالية.. انفجر الكويكب على هيئة كرة مضطربة عملاقة.. وبشكل أعمى -مؤقتاً- الركاب الأربعة لسفينة الفضاء.. وأحاط المركبة الصغيرة.. بتلاطم غازي واسع الانتشار.. وحطم مدفع بقوة جنونية!!!

- ١ -

حفظتهم الأحمرة الزوئية في مقادعهم.. ولا كانوا تحطوا مثل عرائس الأبطال البلاستيكية ولكنهم فقدوا الوعي قبل أن يسمعو التصريف المنمر اللطافة من الكائنات المخطئة.. أو يمشوا الأجنحة النفاثة الصادرة من أجهزة التحكم التي أصبحت في حالة شديدة من المرضي والتحميص الرائد أول من استرد وعيه (شريف عمر). وكان ذلك قبل عدة لحظات من تذكره للصدمة المذهلة للانفجار.. كانت أضواء الطوارئ تومض في خفوت.. وغلف منطقة التحكم كلها وهج أزرق غير عادي.. وسمع الطغف اللعاد الصادر من مرصحات الهواء الاحتياطية.. فلك (شريف) بعدد شديد الكائنات وحرك أعصابه في حرص.. وأطعن على علم وجود كسور بها جلس يتنفس بعزم لثمة دقائق وعيناه تحضنان في والده الدكتور (عمر شوك) وأخته الصغيرة (إيناس).. وفي الرائد الفصاء (إمين) فتحت.. وفي الكابينة ظهرت الطغية السوداء.. الفضائية من خلال شاشات الزوئية في شكل غاضب وموحش كهيده يائسا.. لم يكن هناك أي علامة أو إشارة لسحابة الغازية التي تحول إليها كويكب (أونيس) المنفجر.. تاره (د عمر).. وهز رأسه ونظر حوله ثم قال مصف

- ما الذي حدث؟ أمة أحزمة الوقاية.. ومال ليطمن على (ناسي) و(إمين) وعندما تأكد أنهما بخير تنفس في ارتياح.. والتدريج مدارا يستعيدون حواسهم وفكرتهم على الصوت وكانت أصواتهم أجنحة مزعجة ومتوترة قالت (ناسي) وهي تلوح بيدها الزرقية.. هل كان ذلك صاروخاً.. رد (إمين) بسرعة لا أظن.. فلو كان كذلك لأصدر لنا المكيبوت تحذيراً.. قال (شريف) وهو ينفض كتفاه

- (إمين) إن هذا تعلق غير علمي.. وكان (شريف) ذا تفكير علمي دائماً يجمع المعلومات.. ويضع البدائل المتاحة.. ويوفرها جيداً.. ثم يتخذ القرار المناسب.. ذهب لفحص الأجهزة والعدادات الزوئية.. أبدي لذهته بعد كل نصف ساعة وهو يقول..

- عملياً.. كل شيء خطير.. ويعني ذلك أننا سوف نقوم ببعض الإصلاحات الفنية.. تحرك رائد الفضاء (إمين).. تجاه جهاز الاتصال الذي يعمل بالليزر قائلاً

- على الأقل يبدو أن غداً انجذاب يرمي يحسن بي أن أبلغ مسيحية الفضاء الرئيسية.. إن مركبة الاستكشاف العلمي (الرازى) سليمة ومن العجب حقاً.. أنه لا يوجد أي هناك أي تلف أو عيب منضم في جسم مركبتنا.. قالت (ناسي) في لوعة

- إن رسائل التحكم الثانوية سالتت تعمل.. وقامت بتوجيهنا علماً.. على أقصى طاقتنا التشغيلي ثم انبست

لحاج الأمر منهم إلى عدة ساعات.. وفي الوقت نجحوا فيه في إعادة مركبة الاستكشاف اله (الرازى) إلى حالتها العادية كانوا قد أصبحوا من الغاية.. بدأ (إمين) من وقت لآخر بعيد محاولاته جهاز الاتصال.. ويرجه رسائل إلى هذا الكوكب اللد العاض.. ولكنه لم يتوصل إلى أية نتيجة.. وتأكد أنه في هذه اللحظات أنهم أصبحوا.. مفقودين في الفضاء

غط الأربعة في نوم عميق.. وكانوا مضطرين له ويمجرد أن استيقظوا بعد عدة ساعات.. تنا الكيسولات المذهلية.. التي تدفعهم الطران بالاحتياجات اليومية العادية.. بدأ أن لديهم استه أكثر لعمل تصريف إيجابي.. بشأن مصيرهم الجوه قال (د عمر) بإصرار.. سوف نتجه إلى هذا الك العاض.. مهما كان أمره واستمر في (إمين) في الإشارات الليلية.. التي تدفق إجابة.. كانت (نات) مشغولة بجهاز الاستشمار من بعد.. الذي بدأجات الدقيقة الميكرويف قالت بسعادة.. حجارة الكوكب محتملة نحو عشرين درجة من السلاف الجوي يحترق على أكسجين ويحار وينتج.. يبدو أننا محظوظون.. أم مفتت من الفضاء (الرازى) في طريقها لكن أخطر.. ح تزايد الاتصال في المركبات.. ثم زحلت إلى الأمام الزيادة التدريجية لدرجة البقع الناجم.. وحتى اللحظات كان كل شيء.. على مايرام ومركبة الاستك العلمي (الرازى).. تقوم بأفضل أداء ممكن أصدر (عمر) أوامره.. (أيد صوا) أقبل لهذا الكوكب الشاشة الكبيرة للمكبوت.. وما شاهده من وإنائه أطلق من كغاهم شهقات الدهشة والعجب.. لقد وجدت التصوير بالمكبوت الصوي تدايب معظم من هذا المكان من السيرة.. وتداب التناظر.. ويبد الكتل الأرضية بشكل مألوف تماماً.. متف (إمين) مدعولاً -.. إنني لا أصدق هذا! إننا أفريقيا.. وهذا هو البحر الأحمر -.. كان به (شريف) و(ناسي) قد انضما إليه.. استغرق قة.. وهذا هو جزء من قارة آسيا.. إنه كوكب الأرض

للآخرين.. واستمرت ثلاثة
... ما زالت لدينا للحركات وروحات الدفع.. ولذلك فإننا غير متولين عن الحركة.

كانت (ناسي) قد بلغت الرابعة عشرة لتوها ولكنها كانت تتغير نفسها - وحقاً.. خيرة من شئس الفضاء.. فهي مثل أجيالها (شريف) قضت معظم السنوات الخمس للفضية في الفضاء.. وكثيراً ما أخبر والدهما زملاءه من أعضاء.. فوة التدرس بالجامعة التكنولوجية الفضائية.. أن ابنه وابنته يعدان من الفيين الشخصيين.. بسبب خبرتهم العملية في الأجهزة والعدادات المستخدمة.. بسفن الفضاء

- ٢ -

قال رائد الفضاء.. (إمين) محذر.. ماذا سي.. غريب! إنني لا أستطيع الاتصال بالسفينة الرئيسية.. ومزشرات جهاز المراقبة تضيئ نبي أرميل واستقبل الإشارات الليلية بشكل عادي.. ولكن لا يوجد شيء مطلقاً.. سوى التوشيح!

قال (د عمر) بصوت مغرب وقيق - (ناسي) قودي المركبة العاصية في دائرة بطيئة.. ودعينا نرى ما إذا كان في الخارج.. أي شيء يمكن مشاهدته! عادت الفتاة إلى أجهزة التحكم.. بينما تلتل الباقيون من كوة إلى أخرى.. يحققون في الفراغ اللاهتاني.. يجب أن نلاحظوا الصورة البعيدة.. لسفينة الفضاء الرئيسية على الشاشة.. ولكن لم يبد أي أثر لها.. غمغ (د عمر) قائلاً

- لا أستطيع أن أفهم هذا! كان (شريف) أمام صورة مكبرة لأخايد وشور غريبة.. قال وهو يرفع حاجبيه.. انظري يا.. إنه كويكب.. ذو غلاف جوي.. لا يبدو عنا بكثير من ست ساعات.. بسرعة موسعة.. وأحد بأنه من سرعة الضوء! قال (إمين) بدهشة - (شريف) أنت حق.. ولكني لا أعرف كيف أقصد أننا لم تكن بجوار أي كويكب.. أرتعد (شريف) وقال - إننا لا نتصور واحد مثل هذا الكوكب!.. أيا كان السس.. هيها شيء واحد مؤكد.. أنه لن يعدد أي تصريف إيجابي قبل تقيم الفهم.. وإصلاحه بقدر الإمكان.

زوف وصفى

باب الديناصورات

قال (د عسر) سُرْدَة - «(إيسر) إيتا مالتكيد لا يحلم والتفسير الوحيد المقبول أنه بطريقة ما لانفجها تجنبت هذا الانفجار الكويكبي على المخول في نوع من المدح لـ «م الفضاء» أي الزمن ومعنا بقوة إلى كوكب الأرض».

هو (د عسر) - سه من حاسب لأخسر وهو سفسش ثم جلس متشاقلاً لمع (إيسر) شفقتي الجافيتي وشال - ولكن ما سمع توقف الاتصالات إن ذلك ليس له أي معنى - قال (د عسر) بسرعة - «لبي لا أتفق مع أي من الفطريات التي تقول بوجود أرض توأم في مكان مسا من الكون. إذا كان هذا ما تقصده» صطبت «ناسي» الكمبيوتر المصري ليقيم بعملية الهبوط الإسرائيلي للمركبة الفضائية (الرازي). خلال الغلاف الجوي في مسار متعرج ولم يكن يرسمهم عمل أي شيء. سوى الانتظار».

- ٤ -

مرت عدة ساعات انتقلوا فيها من السواد التام إلى اللون البنيجي الداكن ثم إلى اللون الأزرق الفاتح الذي يميز السماء المفتوحة شامت (ناسي) جزءاً من شمال أفريقيا على جهاز الهولوجرام المسموع وخجاعة أدرك أروعهم أنه أي كان الحال الذي حدث فإنه قد تطلب ملايين الكيلومترات في عمقه عبر زوايا غامضة وكثيفة وسهولاً مستوية مليئة بالاستقنحات وتضيقها تلال فأحاط من الشمال والجنوب. في نفس الأماكن التي يجب أن تكون فيها وتوس الحواجز شفق (إيسر) وهو يقول - «ياإلهي لقد رجعا إلى الوفاء في الزمن أيضاً ولا عجب أن جهاز الاتصال الليزري لا يعمل مطلقاً».

كان الجميع عذراً بما يكفي لعدم الدخول في حالة من اللامع. فأي قدر من القلق أو الغضب لن يغير من موقفهم شيئاً. ولكن لا يسي هذا أنهم استسلموا لصبرهم.

قال (د عسر) وهو يرمي برأسه «(إيسر) يستحسن أن نهبط. ثوب ليرة وهو ينتظر إلى شاشة جهاز الهولوجرام المجهضة. ثم انساب بيده وأوقف قاتلاً - «وأي أن يكون ذلك على الأرض الصغيرة المرتفعة هناك».

قالت (ناسي) وهي تضع يديها فوق وجهها «إني أعجب يا إيسر كم جعنا إلى الوفاء في الزمن».

رد (د عسر) وهي عبيبة تراقق إلى «لا أرى أي أثر للخصاصة» ودراسة التصاريح التي أماننا اعتقد أننا رجعنا فعلاً إلى الفترة التي سبقت ظهور الإنسان».

أصدر (عريف) صفيراً منفضاً طويلاً. وقال: «تفعلوا هذا إن الكوكب بأكمله ملك لنا. إن هذا شعور طائش».

«ويروى» وصفق بيديه «د إيسر» وهو متجهم الوجه «سوف نعيش حتى العصر القديم. ثم ننتشر ونتمحي كل آثار وجودنا. ونحتجج مركبتنا الفضائية إلى تراب» وعندما تبدأ الحضارة (الإنسانية في الظهور والأرمار أن يبقى شيء ليخبر أعلم علماء الألاف عام».

قال

(د عسر) وهو

يرسم إيشامه على شماتيه

- «لا تستطيعون أن تتصوروا كم هو مشير أن اعثرنا أنا أو أحكمه في وقتنا الحقيقي على آثار مركبة فضائية منذ ملايين السنين»

هو كتبه وسط كبة واستغرق

«شعره» أي حتى لم يقطع الذي عاش منذ نشأته الأولى بجزيرة بانية حالية والذي كتب قصته (إين

طفيل) في القرن الثاني عشر الميلادي ولكن يفارق واحد.. هو أمنا لسوء الحظ ليس أمامنا أدنى فرصة للور»

تربت الحطبات ثم «أوقف قاتلاً» - «ولا توجد أية طريقة يمكنها بها تصيب مكاننا ثم الملاحه الفضائية إلى

الدواء في المتصل الإنساني المكناني» - «الزمكان» - «التدخل من الزمان» وانتال تطبيقاً للنظرية النسبية الخاصة لأينشتاين «أني صغر الكون على أنه فراغ

دو أربعة بعد» - تحدد الأحداث فيه بثلاثة أبعاد تمثل المكان وبعد رابع هو الزمن»

- ٥ -

أتمت مركبة الاستكشاف العلمي (الرازي) الهبوط بشكل رائع وخرج الركاب الأربعة إلى سطح الكوكب كما رأوا كواوا متغير إلى جزيرة مهجورة لم يعمل إليها أحد قبلهم» بدأ لهم من هذا التعامل المسكان والهبوط المقي

متغير معمار الأرض - «لعبت تحت سطوح الطبيعة

المعقود لديهم ويكن في نفس الوقت عريب شيعه»

أصبح (شريف) وهو ناصحه خلال الوهرات المتقدمة لبعض الوجود الذي سمع من الصور الرئيسية

قال بلهجة علمية وثة

- «نر أصمبا

سبابة - شاربين»

أنتي التذكر نموه على الجدران حول مركز الفضاء في الوادي الجديد أنتي اتصال

هل استمر هذا الثبات في البقاء للألأين السنين»

«جاءت صرحت (ناسي).

- «نقد رأيت أخرى سطحية صغيرة حمراء. أي أنه ترجح حياة هنا»

حك (د عسر) بقعة غير الحليقة وقال

- «سوف نستخدم المركبة (الرازي) كـ «كثافة لـ

الوقت الحالي ثم نرسل بقعة لمعرفة الطريق في

التي يمكننا أكتما وشفتين فيما بعد» - «تعا

نصلنا» - إذا كان هناك ما نستطيع اصطيد»

تربت الحطبات ثم استغرق قاتلاً

- «.. وقريباً جداً سوف نخط لنا»

«لأنتمنا» - مثل منزل أو مجمع سكني و

مصار ومكتبات غير محدودة هنا» - «و

ولست أرى أي احتمال لإحصائنا بالصبي

الأولم القليلة القادمة» - «على الأقل»

مر (شريف) بضياعه المرتفعة خلال

«الأعوام القليلة القادمة»

كك كل شيء. يؤكد يد في الجبع

وصلت إلى مصاصهم صر

العدت إلى الشمال وسعد

تجربنا من الحلوقات التي تت

إلى عبال السماء» - ثم نهجم

الجبية ا

فول الصويا غذاء

(phytoestrogen) من الاثارة والامتصاص. يستمد هذا المركب مكانته من خواصه المصوية التي تحاكي خواص هرمون الاستروجين الذي يتحكم في حياة الانثى الى حد كبير.

الأثني.. رهينة الاستروجين

للأنثى - كما هو معروف - مبيضان والمبيض هو العضو الذي ينتج في الانثى البويضات كما ينتج نوعين شهيرين من الهرمونات احدهما هو الاستروجين - Estro- gen والآخر هو البروجيستيرون - Progesteron.

يحتل هرمون الاستروجين - على وجه الخصوص - موقعا متقدما في حياة الانثى فهو الذي يفجر الشبق والرغبة لديها وهو الذي يعمل على نمو اعضائها الجنسية نموا طبيعيا كما يكسبها مظاهر انوثتها التي تعرف بالثانوية من مثل استدارة الجسم وضيق الكتفين واتساع الحوض وانتشار الشحم في الكتفين وما يتصل بالشعر في اكثر من موضع وهو الذي يتولى مهمة اصلاح بطانة الرحم من بعد المبيض وتجهيز الرحم لتقبل بويضة اخرى اذ هي جاءت كما يساعد في نمو قنوات الغدد اللبنية في الثدي وتخزين الدهن فيه مما يزيد من حجمه ويفضله تزيد كفاءة امتصاص الكالسيوم من الامعاء وتقل نسبة خسارته في البول كما انه يساهم في المحافظة على معدل منصفخ لثوى الكوليسترول السيئ (LDL) وزيادة معدل النوع الجيد (HDL) تلزم هي بعض وظائف هرمون الاستروجين في حياة الانثى ولكن ما الذي يطرا عليه مع مرور الايام والشهور والسنين والتوغل في غابات العمر.

أزمة في الاستروجين

ان سن الخامسة والاربعين هي من مهمات في حياة كل انثى فمع الولوج في سن هذه السن يقال ان الانثى بلغت سن اليأس - meno- pause ولا مجال لانكار هذه الحقيقة

ليست هذه اول مرة يهب فيها نبات فول الصويا لمساعدة الإنسان.. فهو طعام مستطاب عرف منذ مئات الاعوام، واقبل الناس على تناول منتجاته الغذائية في سائر البلدان.

لكن منذ وقت قريب جدا التقط العلماء خبرا طريفا هو ان هذا النبات ينطوى على نوع فريد من الاستروجين النباتي وهو هرمون نباتي يحاكي في خواصه المصوية تأثير هرمون الاستروجين الانثوي وهذا مكسب جديد قطعاً يضاف الى مكاسب فرق الصويا الغذائية المعروفة فقد اصبح النبات - فجأة - حليف الأطباء في صراعهم من اجل انقاذ ملايين السيدات اللاتي يعانين من الاعراض المقلقة التي تصاحب فترة سن اليأس لقد اثبت الاستروجين النباتي لفول الصويا انه فعال على نحو مثير ولكن فهنا أليات تأثيره الفاعلة لا يزال بالطبع قاصرا وان كان مسجحا ومدعشا الى حد كبير!!

الفايتو: كيميائيات الصويا الساحرة

في السنوات الأخيرة من القرن العشرين كشف باحثو التغذية العلاجية عن سر مهم هو ان الفوائد الصحية المميزة لنبات فول الصويا لاترجع كلية الى ما ينطوى عليه من بروتينات ودهنيات وسكريات ومعادن وفيتامينات فحسب بل لما يهوي النبات من مركبات حيوية من غير انواع الفيتات.

هذه المركبات هي ما اصطلح على تسميته بالكيميائيات النباتية الطبيعية او كيميائيات الفايتو وهي التي يتصدر اسمها المقطع "فايتو" phyto كدلالة على انها من أصل نباتي.

تمتاز هذه المركبات تأثير فسيولوجي مدش ومفيد وفيمة ع أكثر تحديدا وبقة موازنة بساتو ع المذبات.

الباحثون في الصويا على عدة انواع دة من كيميائيات الفايتو في الآونة برة ولكن ايا منها لم يبلغ ما بلغ رججين النباتي (الفايتو استروجين -



ثالثة الطعام يجب الا تخلو من منتجات فول الصويا

فالمبيض يتوقف عن انتاج بويضاته كما يتوقف عن افراز هرمونات واذن ينقص الجسم معيار هرمون استروجين وانثى الاستروجين وانثى لاقتصد لفظ "معجز" بما مايحمله من معنى لان نقصه يعرض المرأة لهبات ساخنة Hot flashes، مصعو بنوبات تعرق ليلي، فهذا الهرمون الذي يضبط وظيفة جدر الشرايين، إذ ينقذ معياره في الجسم، بيان الشرايين تفت الساخنة حقيقة وظيفية، كما راينا، وليس تشكو من حرارة تفتل في جسدها، الهبا ظاهرة من وهي الخيال وان تتبع قيد، حرارة رؤوس الأصابع، ليظهر حصص توسع وعائي حقيقي يتبعه تعرق وبرود وما من امرأة بلغت سن اليأس، وساورتها المواقف من هذا الهبو المحر نفسها جسديا فهو يندبث أولا من تشييد صاعدا إلى رقيتها، متجمعا في رجها والام من ذلك، انه تكون مصصوبا بعد غزير، يجعل المرأة تصفه بعياه حارة تص على رأسها ووجهها.

وان هذه الهبات الساخنة، حين تزور المر وهي تطف في نومها، تجعلها تنهض مذعو وقد تولاما ضيق وضجر شديدين وهذا كله من فعل الاستروجين، الذي نة معياره في الأبدان. وكذلك يؤدى نقصه!

بعض: د. فوزي عبد القادر الفياوي

قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية - كلية الزراعة - جامعة أسبوط



من اليأس...!!!

بـ «الفاتية» واسترجع

أعراض انقضاء الطمث وقد أثبت هذا العلاج فوائد جمة. كتحسينية من الهبات الساخنة، والحامضة على 'سالك التسلية، وحماية المهب من الجفاف، ووقاية أنسجته من الضمور، والوقاية من ضعف الدكرة، والخصية من الاكتئاب كما لاحظ الأطباء، إن استمرار المعالجة بالاستروجين عدة سنوات، يقلل من خطر الإصابة بالأمراض القلبية الوعائية بنسبة تزيد على ٥٠٪. كما يخفض نسبة الوفيات الناجمة عن أمراض القلب بما يعادل ٣٥ - ٤٥٪.

كما لاحظوا إن استمرار العلاج الاستروجيني مدة طويلة، يقي المرأة من مرض تخلخل العظام. أجل، فقد تبين أن الانتداء في إعطاء المرأة الهرمون بعد انقضاء الدورة الشهرية مباشرة والدخول في سن اليأس، يحافظ على مساهمة العظم وقوته مادامت المرأة تتناوله

مزايًا عظيمة للعلاج الهرموني التعويضي، مما سيأتي ذلك شك، ولكننا لا نزال للأسف - الساء، بزيادة خطر الإصابة بسرطان الرحم والثدي، ماذا ؟

الاستروجين

التعويضي في مازق على مدى سنوات طويلة، استقبل الأبناء، والنساء،

علاجات الاستروجين التعويضي بكثير من الحماس، ولكن هذه العلاجات، نسو، الخط - ليست دوماً صديقاً مخلصاً للنساء، فقد تجلب معها عدد من المخاطر غير المسارة فيها، بعض الدراسات تظهر 'المخاطر المنتظمة بالاستروجين تؤدي إلى تضخم في بطانة جدار الرحم، ومن ثم، فإنها تزيد من خطر الإصابة بسرطان الرحم بمعدل ست مرات.

على أن الباحثين وجدوا أن إضافة هرمون مركبات البروجسترون إلى الاستروجين، تنقص كثيراً من خطر الإصابة بسرطان الرحم.

وهذه نتيجة جيدة، ولكن دراسات أخرى أظهرت أن خطر الإصابة بسرطان الثدي -

نسبة الإصابة بأمراض القلب وتصلب الشرايين إلى أربعة عشر السيدات اللاتي لم يتلقين سن اليأس، ومع مقص الاستروجين، يضمن النسيج الغدي للثدي ويصبح متفراً وضاحراً ويمتد تأثير نقص الهرمون إلى عواقب وخيمة في معظم الأحيان، مثل مرض هشاشة عرقق، وهن

تخلخل العظام Osteoporosis وهذا المرض يظهر في شكل آلام حادة في العظام والمفاصل، ويستد إلى كثرة الإصابة بالكسور

إن العظم ينمو عادة ابتداءً من سن الطفولة وحتى فترة ما بين الـ ٢٥ ، ٣٥ عاماً، حيث يكون في أقوى وأسلم حالة، ثم يبدأ بعد سن الـ ٣٥ بفسارة نسبية

من الكالسيوم الذي يعطي الكثافة والقوة، وإذا كانت الأنثى تفقد فيما قبل سن

اليأس، بنسبة ٥ - ١٠٪ من عظمها في كل عام، فإنها تفقد في سن اليأس نحو ١٥ - ٢٠٪ سنوياً.

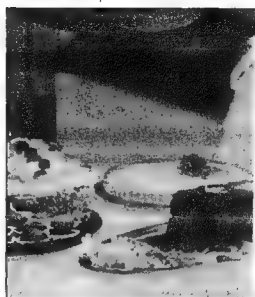
ولنتذكر في هذا الصدد، أن نقص الاستروجين هو الذي يجعل يفقدان الكالسيوم من العظم، كما

يحد من قدرته على تصحيح الخلايا والأنسجة، على نحو يقضي إلى ضعفه وترققه وسهولة كسره.

الاستروجين التعويضي، أهو البديل ؟

وتعود فتؤكد على أن الكثير من اضطرابات سن اليأس، إنما تمت بصلة إلى ذلك النقص الحادث في إفراز الاستروجين، وأنها لمشكلة صعبة بالفعل، ولكنها محدّة، فكيف نحلها، ونعثر على الفوائد الغالية التي تفتح للمرأة أبواب الصحة والحيوية ؟ لقد بدأ الباحثين، أن الحل مضيئاً في نوع السبب... أعني في الاستروجين، وأن تعويض المرأة عن هرمون الأنثوية المفقود ربما يكون هو العلاج الأمثل.

وهكذا وجدنا الأطباء، منذ الستينيات من القرن العشرين، يصنّون للسيدات هرمون الاستروجين، كعلاج تعويضي، لتخفيف



هبوط حالة المرأة النفسية، وإلى انحراف مزاجها العام، ومرد ذلك إلى العلاقة المعروفة بين الاستروجين ومادة الاندورفين Endorphin في الدماغ، فمن شأن

الاستروجين دفع هذه المادة للعمل في الدماغ، بكفاءة وأقتدار، مما يجعل المرأة أقدر على التحكم في شعورها، والهيمنة على انفعالاتها. ولكن بنقص مهيمن الاستروجين، يضطرب أداء الاندورفين، وتفقد المرأة متقلبة، حادة المزاج.

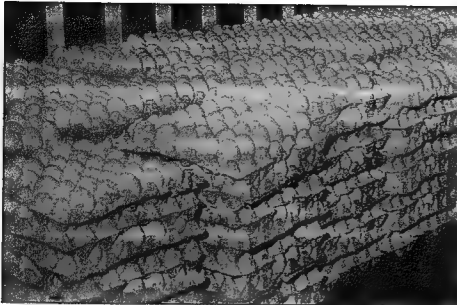
يصاحب نقص الاستروجين، ضمور في بشرة المهب، ونضوب في إفرازات غدة المرطبة، فيصير المهب أكثر جفافاً، وأقل ليونة وقدرة على التمدد، وهذا ما ينقص في رغبة المرأة الجنسية، كما يجعل جماعها مؤلماً.

ومع نقص الاستروجين، يضمن الجلد ويرق ويتجدد، ويجف، بسبب بطله تكاثر الخلايا في البشرة المنشئة، وضمور النسيج الضام تحت الجلد.

ومع نقص الاستروجين، تظهر أعراض غريبة، مثل الضدر في النهايات، وتنميل الجلد، حيث تحس المرأة كأن الأظفار من النمل تزحف على جلدها

ومع نقص الاستروجين، تحلو نسبة شحوم الدم، ويزيد معدل الكوليسترول، كما يرتفع الضغط الدموي، ويتسرع القلب، وتزداد

يشبه
الهرمون الطبيعي
نفس المرأة..
وليس له مخاطر



البويض... غذاء غني بالإستروجين

فقد لاحظ الدارسون أن النساء اليابانيات لا يتعرضن لأي من مضاعفات فترة ما حول سن اليأس، على عكس النساء في الغرب: فاليابانيات هن الأقل في معدل الإصابة بترقق العظام، وبأمراض القلب، وهن الأقل عمرا.

الفايتو إستروجين... ضد السرطان

ينبغي ألا تعتقد أن الفاييتو إستروجين يعمل فقط كبديل طبيعي لهرمون الإستروجين التعويضي لنفاذ النساء من عوارض سن اليأس المزعجة. صحيح أن هذه مهمته الرئيسية، ولكنه كذلك يلعب دوراً مهماً في حمايتهن من الإصابة بسرطان الثدي. وهو المرض الذي يربع النساء اللاتي يتعاطين الإستروجين التعويضي، لفترة طويلة تمتد إلى عدة سنوات بانتظام. وما يؤكد فعالية فول الصويا في هذا المجال، تلك الدراسات المسمية التي أظهرت أن النساء في القارة الآسيوية، اللاتي يتناولن فول الصويا بوفرة في وجباتهن، اللاتي كثيراً، موازنة بالنساء الأمريكيات والأوروبيات اللاتي ينذر أن يتناولن فول الصويا في وجباتهن.

ويبدو أن الفاييتو إستروجين، هو الذي يحول دين تقشر الخلايا السرطانية في الجلد. وربما وجدنا في اختلاف الكليات التي تستقبل بها خلايا الجسم، كلاً من الفاييتو إستروجين، والإستروجين الطبيعي، تفسيراً لهذه الحقيقة المثيرة. وفي السنوات الأخيرة، دار نقاش بين الباحثين حول تلك الكليات، فحمة من يرى أن الفاييتو إستروجين يعمل في الجسم كإستروجين ضعيف فائس الإستروجين الطبيعي القوي في الولوج إلى الخلايا، مما يقلل من سكان ولوج

اليابانيات عرفن سره منذ القدم.. فحافظن على الأنوثة

خواصه الكيميائية الحيوية إلى حد كبير. وهذا مما يكسبه قدرة مميزة على محاربة التأثيرات السلبية لانخفاض معدله في الأبدان، ومن ثم المساعدة في تقليص عوارض سن اليأس. لقد أظهرت بعض الدراسات، أن بوسع الإستروجين النباتي حماية النساء من الهبات الحرارية، والتعرق الليلي، وآلام الرأس، وتقلبات المزاج. كما يمكنه التغلب على حالة الجفاف المهلي Vaginal drying، التي تترك النساء، وتظهرت دراسات حديثة أن الفاييتو إستروجين يعد عاملاً مساعداً في الوقاية من مرض ترقق العظام، كما أنه يساعد في الحفاظ على الكتلة العظمية Bone Mass. وتفايد أية إصابات في منطقة الورك، وزيادة الكثافة العظمية في العمود الفقري. أبحاث العديد من الدراسات اليابانية، أن المجتمعات التي تستهلك بصورة منتظمة الأطعمة الحاوية على فول الصويا، تعاني النساء لديهم بعوارض سن اليأس، بنسبة أقل بكثير، موازنة بالنساء في المجتمعات الأخرى.

وما يستعجب ذكره، أن اليابان تعد هي البلد الأكثر استهلاكاً لمنتجات فول الصويا، بحيث يتناول كل فرد منهم يومياً نحو ألفي مليجرام من بروتينات فول الصويا، وإن

لدى بعض النساء - يزيد بنسبة تتراوح ما بين ١٥ و ٤٠٪ بعد معالجة طويلة بالإستروجين، سواء مع مركب بروجيستيروني أو من دونه.

وبتعمير أخرفان المعالجة الهرمونية ذات التأثير الإيجابي في الأمراض القلبية الوعائية وداء هشاشة العظام وعوارض سن اليأس الأخرى، يمكن أن تزيد من خطر الإصابة بسرطان الثدي. وإن هذا ليستوجب منع إعطاء هذا العلاج للسيدات اللاتي لديهن استعداد للإصابة بهذا الداء. وهو الذي يشي به التاريخ العائلي للمرض، سواء للمرأة نفسها، أو لعائلتها المباشرة (كالوالدة أو الأخوات). ولابد - عندئذ - من أن يبحث العلماء، لهذه النسوة عن بدائل أخرى ناجعة، تقى من أعراض سن اليأس، من دون مخاوف أو شكوك.

الفايتو إستروجين: البديل الأمثل

إن الباحث الطبي دائماً في مركز حرج، وهو يحاول دراسة وضع كل امرأة بلغت سن اليأس، فهو يستطيع وصف عقار الإستروجين التعويضي لبعض النساء، ولكنه يصمم عن وصفه الأخريات. فهذه يخشى عليها من زيادة احتمال الإصابة بسرطان الثدي. وتلك يخوف عليها من زيادة احتمال إصابتها بسرطان الرحم. وثمة من قد يزيد لديها الهورمون، إلى زيادة فرصة تكوين المصوات المزارية، أو حدوث ألم بالتدني والبطن، وصداق شديد. ونساء كثيرات يذعن علاجهن بالهورمون، إلى زيادة احتجاز المياه في أبدانهن، ومن ثم يعاني من زيادة الأوزان. وهذا كله مما يشير لدى النساء مزيداً من الخرافات والشكوك، ولذا فإنهن يرحبن كثيراً باستخدام بدائل أخرى من الطبيعة، ومن عالم النبات على وجه الخصوص.

وهنا يأتي السؤال باغتناب: هل يمكن أن يكون نبات فول الصويا هو البديل المثالي المطلوب؟

يؤمن المتمسكون لفول الصويا بأن إعطاء المرأة فول الصويا عدة مرات في الأسبوع يكفي في تنظيم إفراز الهرمون الصادق في مرحلة سن اليأس، وتعتمد أم لهذا الغذاء قدرة مدеше على حماية المرأة من عوارض هذه المرحلة، وأنه يمثل البديل الأول والأمن، لحالة الإخفاق الصحي الذي تعانيه المرأة، لدى بلوغها سن اليأس.

فالواقع أن مركبات الأيزوفلافونيات Isoflavones، التي يتطوى عليها فول الصويا هي خير مثال على قدرة الكيمياء النباتية على تضاد ومعالجة اختلال التوازن الهرموني. وتعد قدرته الكيمائية إلى كونها إستروجينات نباتية (فايتو إستروجين phytoestrogen)

والحق أن الإستروجين النباتي لفول الصويا، لا يبدو مطابقاً تماماً للإستروجين الأنثوي الطبيعي، غير أنه يحاكيه في

الاستروجين القوي المتاح.

ولأن الاستروجين القوي قد يشجع وينشط التمثيل السريع لخلايا الثدي، فإن الفايثو استروجين المتنافس له، قد يقتل من انقسامها، مما يحد من خطورة تحولها إلى خلايا ورمية.

وبالفعل، ثبت في الأونة الأخيرة، أن الفايثو استروجين يقوم بعمل على أعظم جانب من الأهمية، إذ يساعد على تثبيط فاعلية مستقبلات هرمون الاستروجين بالخلايا ES-trogen receptors، أو يقوم بإغلاقها تماماً، وبذلك يحد كثيراً من فاعلية الاستروجين القوي في إثارة خلايا الثدي، من السمات الجذابة لهذا الكشف الأخير، أنه يحدد الطرق لا على الورق بل تجريبياً. لاستكشاف مواد طبيعية في الأغذية تحبط الاجتياح الرهيب الذي تقوم به الخلايا الخبيثة.

الصويا.. ومادة سن اليأس

يقول اقمار - ابوالطيب: «دع عقاقيرك في قواريرك إذا كنت تستطيع شفاء المريض بالغذاء»، ويقول خبير التغذية الأمريكي ميشيل فالش، Michael Walsh: «من المثيرين كليباً، كما هو من المفجع، الانتظار لحين حدوث المرض، ثم تكليف الأطباء بمكافحته ومعالجة أعراضه، هذا بينما أهم العوامل في الوقاية هي التغذية...». وانت تسأل: هل للتغذية دور في وقاية المرأة من عوارض سن اليأس؟

ما فيك شك، فالمرأة التي تتبع نظاماً غذائياً متنوعاً وصحياً، تقل لديها العوارض الناتجة عن الدخول في هذه السن، هذا بينما نجد أن النساء اللاتي يعانين أكثر من هذه العوارض، هن أصلاً يعانين من سوء التغذية، كما تشكل أبدانهن من عدم التوازن بين نسبة الدهون ونسبة العضل.

إن الخلايا العنقية هي المخازن التي يراكم

٢٠٠٠ ملليجرام يوميا..

تمنع أعراض

شيخوخة السيدات!

في تخفيف حدة هذه الأعراض.. ويقيد المرأة وهي تتوغل في غابات العمر، التزود بقدر وافر من عنصر الكالسيوم، وهو المعدن الذي لاغنى عنه لبناء العظام. إن الحليب الكامل أو الممزوج منه القشدة أو المسحوق، واللبن الرائب، وجميع الأغذية المصنوعة من الحليب، هي أحسن المصادر للكالسيوم، وأنواع الجبن تحوي قليلاً أو كثيراً منه بحسب طريقة صنع كل نوع.

ولأنه لا توجد فترة من العمر يمكن فيها للكالسيوم أن يكون فعالاً أو مفيداً للجسم بدون فيتامين «د» - فلايد - أثن - من التزود بقدر جيد من هذا الفيتامين ومن الأطعمة الغنية بالفيتامين، صفار البيض، والحليب، والزبد، والكبدة، ولحم التونا والسالمون. على العموم، فإن ١٠٥٠ - ٢٠٠٠ جم يومياً من الكالسيوم، و ٤٠٠ وحدة دولية من فيتامين «د» يمكن أن تقلل من فقدان العظام في السيدات اللاتي دخلن سن اليأس. ويمكن وصف الكالسيوم وفيتامين «د» للسيدات مدى الحياة، من دون أعراض جانبية تذكر، ربما عدا القليل من الإمساك.

ويعد درس أنظمة غذائية لآلاف من النساء، اكتشاف الباحثون أن اللاتي يتناولن في طعامهن بانتظام عنصر السيلينيوم، يقل لديهم الاحساس بأعراض سن اليأس، ويوجد السيلينيوم في لحم التونا، والبصل، والقمح

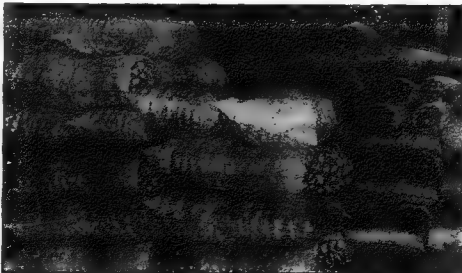
الكامل، والمكسرات، وخميرة البيرة. وتذكر كذلك عنصر البورون، وهو من العناصر المغذية المعروفة باسم «آثار المعادن»، والذي يوجد في العديد من أنواع الخضار والفاكهة. لقد وجد الباحثون أن تناول المرأة ٢ ملليجرامات من هذا العنصر يومياً، يساهم في تخفيف خسارة الكالسيوم والمغنيسيوم من الجسم. وهذا ليس بغيره إذا عرفنا أن البورون يعمل على زيادة معدل الاستريلول Estrol، وهو نوع الاستروجين القوي، في الجسم. وتزيد حاجة المرأة إلى فيتامين «هـ» خلال فترة سن اليأس. هذا لأن الفيتامين يحفز إنتاج هرمونات الأنوثة من المبايض. إن الهبات الساخنة التي تعمر جسم المرأة، والعرق الغزير الذي يغطيها، يمكن أن يخفيا، إذا قويت المرأة بقدر وافر من فيتامين «هـ» يتراوح بين ٥٠٠ - ١٠٠٠ وحدة دولية. ويؤثر تغير هذه المؤونة الكبيرة ١٠٠ - ٥٠٠ مرة قدر الاحتياج العادي، ويصوره يومياً، فإن الهبات الساخنة تعود إلى الظهور.

ويعد القمح الكامل والزيت النباتية والخضروات ذات الأوراق الخضراء والبيض والحليب الكاملة، ومنتجات فول الصويا، من أحسن المصادر لفيتامين «هـ». والآن، لآ من الملاحظة بأن للعناصر الغذائية دوراً في مكافحة عوارض سن اليأس.. ولحق يقال - دور جزئي، ليس من السهل الاعتماد عليه كلياً في هذا الشأن. وإذن يبرز - إلى جانب للفيتامينات - دور كيميائيات الفايثو، غيسر أنواع المغذيات، ويبرز دور الاستروجينات النباتية، على وجه الخصوص. وفول الصويا - كما عرفت - هو من أحسن المصادر الأكيدة الجامعة للاستروجينات النباتية الشافية.

أسوف تدهش كل امرأة تعاني من متاعب واحد يومياً من قول الصويا، له تأثير يعادل

تناول قرص من عقار الاستروجين التعويضي، ومن دون مخاوف تذكر. إذاً من قبيل التفاضل! كلا.. فهي الحقيقة الغائبة، التي ينطوي عليها نبات فول الصويا، في منوه وصمت، وبلا دعاية أو إعلان!!

وبذلك اكتسبت الحقيقة القيمة الغائبة أن الغذاء، هو أفضل دواء، اكتسبت الآن دلة جديدة، قائمة على أساس علمي مقين.



كمية صغيرة من البصل.. تزود الجسم بالاستروجين

فيها جسم المرأة، الاستروجين على مدى سنوات، فسأذا بلغت المرأة سن اليأس، شرع الجسم في استغلال مخازنه، وخفض بذلك حدة الأعراض المتوقعة. من شأن الصويا الهنكية - كذلك - المساعدة في تصويل نوع من الاستروجين Androgen «هرمون» يفرزه المبيض دوماً إلى هرمون الاسترون Estron «هرمون من نوع الاستروجين الضعيف»، مما يساهم

المحميات الممتدة.. أمل الوحدة في القارة



الحرائق التي طالت تلك الغابة بمزروعات، تشيما نيماني، المشتركة ما بين دولتي «موزمبيق» و«زيمبابوي»، أفضت الجميع.

محميتين مقامتين بالفعل في جنوب أفريقيا وهما «نيمب» و«ديمو» مع محمية «مابوتو» للأفيال جنوب موزمبيق، ومحمية «ملان» للذكيرة القومية.. وآخرين في «سوزيلاند».. وتتميز محمية «لومبويو» بقسوة طبيعتها التي تستجلبها مختلفة للغاية من المحميات الأخرى، حيث تحتوي المحميات المكونة لها على الشلال والمناخات متشابهة الأغصان التي جعلت السكان المحليين يطلقون على إحدى تلك المناطق كلمة «ماهامان» والتي تعني «أين نحن؟».. إلا أن تلك المناطق تضم تنوعات لا تحصى من فصائل الطيور والبرمائيات.. حيث تعد تلك المناطق من المراكز الحيوية التي تضم مظاهر متنوعة للحياة البرية. يروي لنا الباحث «بيتر جويدين» رحلته عبر الحياة البرية في المنطقة قائلا:

ثناء وجودي في معسكر «نيمب» البري بجنوب أفريقيا، أخذت أرقب مجموعة من أربعة خرافات تمر في طريقها بين الأشجار التي تتلاقى أغصانها

الغروب. وتصبح التماسيح بأجسامها الداكنة لتغرق في المياه الداكنة.. أما الهواء، فقد نشب بأصوات الضفادع بأنواعها المائية والتي تعبر فوق سطح الأرض بين الأعشاب أو فوق الأغصان التي تتلف بأوراقها الخضراء الضخمة. تُكُون تلك الفصائل المتنوعة من الضفادع بأصواتها «كروس» غنائها يشق صدى صوته صمت ليل الغابة

كان المرشد في رحلتي بالمنطقة اسمه «كليد بولنتي».. وهو رجل ذو شكل متميز بشعره القصير وبذنه الطويلة والقرط الذهبي الملحق في أذنيه. وقد ارتدى ملابس المنطقة التي هي عبارة عن قطعة قماش زاهية اللون التفتح بها نصف السطلي.. أما في نصفه العلوي فقد ارتدى شيد يضيء قميصا «زيتي» اللون مظهر «كليد» كزار أنكاسا صادقا لشخصيته. فقد عاش في المنطقة منذ اثنين وعشرين عاماً عمل خلالها

يتكون السياج الممتد عبر الجانب الشرقي من حديقة «كروجر» القومية.. من خمسة أسلاك وشبكة سميكة من المعدن مثبتة بالأسمنت.. لدرجة أنه يبدو كعنصر غريب في وسط الطبيعة الخلابة للمنطقة.. حيث يبلغ طوله ٢٥٠ ميلاً بلون فضي يعتبر حماية أكيدة للحياة البرية بجنوب أفريقيا في محمية «كروجر».

يقول «إياب وايت» المتخصص في المحمية.. إن سيارات السياجين تجعل المنطقة بجوار السياج ويقدم السياجون بإطلاق النار على أي حيوان يتحرك أمامهم مهما كان نوعه أو حجمه.. وهو ما يعرض الحيوانات خاصة الأنبال للخطر وتعرض جنوب أفريقيا على الصيابة الدائمة للسياج حيث تخصص فريقاً للمرور على الأسلاك بصلة مستمرة.. ومنذ انتهاء الصراع في موزمبيق بدأ المسؤولون في بريتوريا التفكير في هدم السياج الفاصل بين المنطقتين.. لتكوين مساحات غير محدودة من المحميات الطبيعية ويمتد الفخار أن تلك الخطوة ستكون أكثر الخطوات طموحاً في مجال حماية الحيوانات والنباتات الطبيعية منذ بدء بناء أول محمية في قارة أفريقيا وهي محمية كروجر القومية منذ قرن

مضى تُعد محمية «كجلا جادي» الغارقة للحد - والتي أنشئت العام الماضي - أول محمية لا تعرف الحدود، حيث تقوم بالتوحيد بين محمية «خيمسبوك» ببنسوانا ومثيلتها «كلهارى جيمسبوك» بجنوب أفريقيا.. ويصل بينهما مسجري نهري جاف.. وتهدف خطة لإدارة المحمين على أنهما وحدة واحدة، حيث يمكن السماح للسياح بالعركة بحرية تامة فيهما. تضم خطة إقامة المحميات الممتدة عبر الحدود ثلاثة مشروعات: الأول والأكبر حجماً هو مشروع إقامة محمية «جازا» - كروجر وجناريزوهو وستضم ثلاث محميات هي: كروجر، وجناريزوهو وزيمبابوي وكوتادا ١٦ موزمبيق.. وسوف ينتج من هذا التوحيد للمحميات الثلاث محمية ضخمة مساحتها ستون ألف ميل مربع.. أي ما يشابه مساحة ولاية فلوريدا الأمريكية كاملة أما المشروع الثاني فهو محمية «شيما نيماني» وسيضم المناطق «شيما نيماني» بموزمبيق، والغابات الممتدة عند سفوح الجبال بالمنطقة. المشروع الثالث هو محمية «لومبويو» التي ستضم

مريقتي مراء



بانسجام
شديد.. انهك
ذلك القيل البري
في الحصول عى
«حمام ترابى»
متع.. وهو أحد
الهوايات
المفضلة لليلة
البرية هناك.

«قلّ المستكشفون البرتغاليون الذين جالوا تلك المنطقة خلال العصور الوسطى وأبحروا حول سواحلها عليها اسم «ثوابيس فوموس» الذى يعنى «أرض الدخان».. ذلك لانتشار الدخان الناتج عن حرق بعض النباتات على يد سراضى «الثونجا» طبقاً لأساليب الزراعة المتبعة جنوبى موزمبيق على يد الفلاحين منذ القدم.

«لحرف في الأمر أن كلاً من «صوفيا» وزوجها لم يسمعا من قبل عن خطط إقامة جمعية ضخمة بالمنطقة ويصمرون أن شرعت لهما المشروع حتى رد الزوج قاتلاً سامعاًش:

«رأى ما يبدأ الأمر بقول نفس الكلام، وهو أننا يجب أن نشترك في الأرض مع الحيوانات البرية.. لكن الأمر ينتهى بطردنا نحن من الأرض»..

«وصافى صوفيا: «الحيوانات البرية تدمر معاصيلنا الزراعية وتقتل الزواطين.. فلماذا إذن يجب علينا السماح بمشاركة لنا الأرض؟»

ليس كل مواطني المنطقة بهذا العداء للحيياة البرية.. فقد بدأ بالفعل اثنان من المجتمعات السكانية المحلية بالمنطقة خطوات لتمهيد لفتح أماكن إقامتهم لإقامة الحمية الطبيعية.

حضر باحث العلوم البشرية المتعلقة بالبيئة «هيرمان إلياس» من جامعة «بريتوريا» للمنطقة للمساعدة لتنفيذ تلك المشاريع البيئية.. أعد «هيرمان» تقريراً حول المؤثرات البشرية المتعلقة بتأثير مشروع إقامة محمية «لومبومبو» الممتدة خارقة الحدود قال فيه:

«للقز الذى يعانى منه السكان بصمات واضحة على التقرير»..

تفاوت

يتفاوت مستوى الدخل ما بين موزمبيق - التى يصل بها دخل الفرد لما يقل عن ٢٧٥ دولاراً

المحيطين بامت الفشل.. حيث يسكن ذلك الشريط شعب قبائل «الثونجا».. الذى يعمل أفرادها كتجار يجمعون الكثير من الأرباح من التهريب عبر الطريق الحدودى وبالطبع سيضارون بشدة من توسيع وضع المحيئين على حساب المنطقة الحدودية الضيقة.

عند قيادة السيارة شمالاً عبر الطريق الرمالى الذى صنعت حوافر الحيوانات العظيمة نصل للسباح المميز للحدود الموزمبيقية، سبق أن عرفت تلك الحدود حساسية شديدة.. ومارال يمكن لزائر المنطقة رؤية بقايا «الخوازيق» التى زرعها رجال الجيش الجنوب أفريقى أملاً أن تسهلها سيقان النباتات ليتكن مع مرور الوقت سياج لا يمكن اختراقه، يلف في وجهه جيسوش

ترجمة واعداد شرين سعد

«الصمبات المسلحة إذا فكرت في نضول دولة جنوب أفريقيا البيضاء، لقب الأمر والأحوال بداخلها.. يتم حالياً محاولات لإزالة تلك الصمبات الكريمة تدريجياً. حركة المارة لا تتقطع عبر المسر.. فما هي امرأة حملت سلة مملوءة بالأسماك ليبيعها في أحد الأسواق الشعبية الغربية بجنوب أفريقيا.. حيث يمكن أن تشتري من هناك بعد ذلك السكر وزيت الطهور.. الشيء الوحيد الذى يعلقها من تجارة الأسلحة التى تنشط مساً.. خلال ترم سكان المنطقة.

عند التعمق شمالاً في الأراضي الموزمبيقية.. وعلى بعد ميلين.. يلتقى المسافر بإستراحة مزودة بملأجات ضخمة لتقديم المياه الباردة لزوار المنطقة.. نقول صوفيا وزوجها ويطام.. وهما من مواطني المنطقة.

معشنا في جنوب أفريقيا خلال فترة الحرب.. لكننا عدنا لموزمبيق لنعمل في الزراعة بعد أن حل السلام».

كباحث متخصص في علم «الإنسانيات» والسلالات البشرية، وكشاعر وكمستشار مشاريح، ومفاوض تجارى وسياسى.. إذا استلزم الأمر.. عمل «كليف» في الجيش الجنوب أفريقى ثم كمهندس سياهى يرشد السياح عبر عالم منطقة «إيزانجوما» البرى الغامض.. ومع مرور الوقت تحول لواحد من اكبر المدافعين عن البيئة.. كل تلك الخبرة الطويلة بالمنطقة لم تمنه من الإصاية «بالملاريا» خلال فترة وجودى بالمنطقة.. فقد انتشرت الملاريا بشدة هناك ذلك الموسم بلا سبب معروف.. كما ظهر عدد من حالات الإصابة بالكوليرا.. مما جعل مشيرات السياح يشعرون بالفزع خلال وجودهم بالمنطقة عن نفسى فقد تسلمت بكميات من الأمصال القوية.

استماع

اثناء جولتنا في المنطقة استمعنا بأصوات الطيور التى حلت محل أصوات الضفادع بوجود شروق الشمس، شاهدنا الطيور بمختلف أنواعها والوانها.. وقطع طريقنا زوافتان من اكبر حيوانات الزراف التى رأيتها جسماً في حيايتى.. وقد صالا برقبتهما للتلص لسيرتنا الجيب دون أن يشعرا من مكانهما.. ولم يقرأ الحركة إلا بعد مرور ربع الساعة كاملة.. وبعد أن تحركنا بقليل وعند المنحنى التالى شاهدنا أحد حيوانات الخريت وقد وقف بجوارها وابيده بالقرب من قدميه.. وهو نوع يطلق عليه اسم «الخرتيت الأبيض».. والذى بالرغم من أسمه لسان لونه رمادى داكن.. لكن يبدو أن الأفارقة أطلقوا عليه هذا الاسم ليميزونه بينه وبين الخريت الأسود.. الذى يعد لونه كل البعد عن اللون الأسود.. إلا أن «الخرتيت الأبيض» يعرف بكبر حجم فمه، يعكس «الخرتيت الأسود» ذى الفم صغير الحجم.. يصعد أن لسمتاً الأم.. حتى لوحت لنا بقرنها الحاد وفتحت وليدها للجانب الجعيد عفا.. إلا أنهمما تسميتا جانبياً بعد أن أطلنا لحسن نوايانا!!!

كل ما يفصل بين محميتي «ندومو» و«تيمب» التجاريتين هو ممر «إيمانجونجوى».. وهو شريط أخضر عرضه ثلاثة أميال فقط.. يقول «كليف» إن المحاولات التى بذلت على مدى سنوات لتوحيد



نقل الأفيال من محمية أخرى في غاية الخطورة سواء على الحيوانات أو القائمين بتلك العمليات .

حماية للثروة الحيوانية



جنوب أفريقيا التي قدر دخل الفرد في معظم مناطقها بـ (٧٥٠) دولاراً سنوياً.

«زيبولون جوسيد» رئيس جمعية تنمية «ماناكولاني» وهي إحدى القبائل الإقليمية هناك تحدث عن قيام القبيلة بمنع عشرة آلاف فراء من أراضيها لصالح إقامة المحمية الطبيعية قائلاً

«فكرنا في القيام بذلك الخطوة لأن المحمية ستكون منطقة جذب سياحي.. والذي سيوفر العشرات من فرص العمل ومصادر الدخل للجميع.. فقد اعتدنا في الماضي حصد هؤلاء الذين يجمعون في المحميات الأخرى.. وكان الوقت لتقديم ونجذب بعض السياح للمنطقة.. خاصة أن شعبية الامتياز بالزراعة تضعف بين المواطنين مع مرور الوقت».

عند إقامة محمية «تيمب للأفيال» عام ١٩٨٣. أصر سكان القبائل المصيبة بها أن يتم تطوير المحمية سياحياً قوى لحمايتهم من هجمات قطعان الأفيال من حين لآخر.. إلا أن الحد الشمالي للمحمية الذي يحلها بدولة «موزمبيق» ترك مفتوحاً لضمان استمرارية حركة قطعان الحيوانات البرية التاريخية عبر ممر «فوتي» الذي مالمذا.. والممتد بطول ٢٥ ميلاً وصولاً بمحمية «ماپوتو» للأفيال.. إلا أنه تم إغلاق هذا المد هو الآخر عام ١٩٨٩ على يد سلطات المحمية الجنوب أفريقية وذلك لحماية أفيال المحمية من عمليات الصيد غير الشرعية على أرض موزمبيق التي مررت بها الحرب.. إلا أنها فصلت في نفس الوقت بين مجتمعات الأفيال التي اعتادت العيش موحدة ومتنقلة بين المنطقتين تاركة (١٠٤) أفيال خارج حدود محمية «تيمب» بعد أن كانوا يعيشون بداخلها

يفخر «فريدري مايبيرج» للسئول عن حماية المحمية من عمليات الصيد غير الشرعي بأنهم لم يفقدوا شيئاً واحداً على يد الصيادين منذ أن تم إغلاق كافة حدود المحمية. يقوم «فريدري» باستخدام جهاز مستشفي آثار معدنية لمعرفة الأفيال التابعة للمحمية بين أشلاء الأفيال التي يعثر عليها أحياناً ميتة أو مقتولة.. وقد عثر على قبل واحد منها ميتاً بسبب إصابته بالشيفوخة.

منذ إغلاق حدود محمية «تيمب» ارتفع عدد الحيوانات بها ليصل إلى (١٣٠).. وهو عدد كبير



تحت العدسة المكبرة.. يمكن رؤية جثة، ذلك الفيل الذي نفق وهو مازال جثياً في بئر أم..

أدارة.. وخطوة لتعايش الشعوب بلا حدود

مينا، شقم.. فلم يزل لقوها غير محد بعد.. اميال من المساحات الخالية.. تظهر في لآلئ دون سابق إنذار الأبراج العمارة الخمسة التي تسكن العاصمة «مايوتو».. بكل ما تحمله من لسات حضارية لم نرها طوال رحلتنا عبر أراضي جنوبي موزمبيق البر

فكرة إنشاء مساحات بيرة مشتركة عبر حدود الدول ليست جديدة على قارة أفريقيا.. ففي عام ١٩٢٨ نادى عالم الطبيعة البرتغالي «جورس دي سوسا» بنفس الفكرة.. وفي عام ١٩٩٠ التقى رجل الأعمال والمليونير الجنوب إفريقي «انتون روبرت» وقد كان رئيساً مؤسسة تشب صندوق النقد الدولي للبيئة.. مع الرئيس ايزيبيقي «جوكيم تشيمبانو» لمناقشة تلك فكرة.. وقد

«يونتا دو أوروه» التي يعنى اسمها «مكان وجود الذهب».. وتقع في أقصى الجنوب، ورغم ذلك لا يتفق هؤلاء الزوار الكثير من الأموال هناك، من حسن نظري المكان الفقراء الفلاحون الأفارقة الذين يعملون امتعتهم كل فترة لقضاء أجارة متواضعة في ذلك انك الجميل.. حاملين معهم قواريرهم وخيامهم وبعض الأخشاب للرقص حولها وهي مشتعلة كنوع من الاحتفال.. بعد هذا المكان عن محمية «مايوتو» للأقاليم بمسافة قليلة.. لكن لا يوجد طريق مهده يربط بينهما.. بل كل ما يربط بينهما هو طريق مهجور يده من أحد الجانبين شاطئ البحر ومن الجانب الآخر منطقة «فوتو» ذات البحيرات.. وقد تستغل تلك المساحة مستقبلاً لكن جزءاً من المحميات الممتدة أو ربما تتحول إلى موقع للزراعة أو محطة قطار مركزية أو

بالنسبة لصغر مساحة المحمية وقلة إمكاناتها الغذائية.. قد يسبب اضراً كبيرة على طبيعة المحمية بما فيها غاباتها الرملية النادرة يقول «واين مانيوز» وهو أحد المسؤولين البيئيين بالمحمية إن سبب الزيادة الكبيرة في أعداد الحيوانات بها هو وصول معدل التكاثر إلى ٧٠٪.. بينما كان مخطط لها ألا تتعدى ١٥٪/.. الريادة المرفوعة في عدد الأقاليم بالمحمية قد يخلق توتراً بين أفرادها لصغر المساحة أو يشكل ضغطاً كبيراً على المساحات الخضراء بالمحمية.. إذا ما تم إعادة فتح الحد الشمالي للمحمية كما كان الأمر في السابق.. ستتلقي الأقاليم للحياة بحرية برفقة الثلاثمائة فيل المتواجدة أصلاً في محمية «مايوتو» للأقاليم الموجودة هناك والتي عدد الذكور فيها حوالي ستين فيلا

تحسن الرئيس الموزمبيقى للفكرة بما شجع.. نشون روبرت، على عرض فكرة إنشاء مؤسسة المدائق المفتوحة الآمنة برئاسة «نيلسون مانديلا» لتكون خطوة لتحقيق فكرة صريحة.. وقد ازدادت الفكرة صوحاً مع مرور الوقت لتشمل قارة أفريقيا كلها

مشروع عملاق

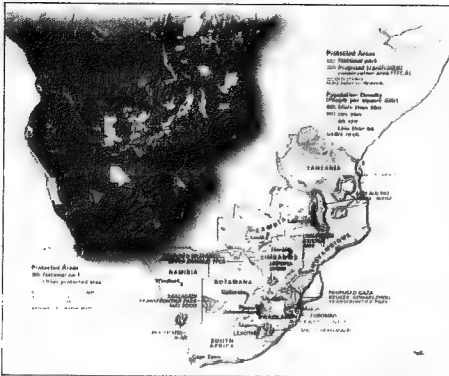
منذ ثلاث سنوات.. تأسست المؤسسة برئاسة «جون مانديس» خرائط آتية للمشروع لتعملاق.. اليوم.. توج جون بمساعدة خير تخطيط المدائق المفتوحة «ويليام فان ريت» في وضع تشرنات التفاصيل بداخل غرف مكاتب إدارة موزمبيق القومية للمغابات والحياة البرية الموجودة بميدان الأنامل بمدينة «مسابوتو»



الفقر أجبر النساء على العمل بأيديهن بحثاً عن الرزق والغذاء

عندما نذكرك محمية «تييم» خلفنا والتوجه شمالاً عبر الطريق المعهد المستد عبر الحدود الموزمبيقية تقع عيننا على ساحل المحيط الهندي الرملة.. بمجرد قيادة السيارة عبر الطريق لبضعة ساعات.. كم يصعب على المرء أن يصدق أن تلك المنطقة كانت تجذب أعداداً كبيرة من السائحين تدفق أعداد السائحين الذين زاروا كلا من دولتي زيمبابوي وجنوب أفريقيا معاً.. ليس سبب عدم تصديق تلك الحقيقة.. اقتناعهم بالطبيعة الخلابة.. خاصة بالقرب من مياه المحيط الهندي الساباسر.. ولكن هو الحالة المزمنة التي تصيب ملاح مدنها وسكانها..

الدنية التي نتجت حالياً في جذب السائحين هي مدينة



الحدود السياسية تؤثر سلبيًا على الحياة البرية.. هذا ما يؤكد «ويليام فان ريت» من مؤسسة الحميات الأمانة

بمسبب قوة اندفاعها. قد يكون سبب تلك الكثافة غير الموهوبة لأشجار المنطقة هو صغر عدد الحيوانات الضخمة بها.. نادرًا عدد من استمتعوا بجبال وبقاء تلك المنطقة «كوتوفا» ١٦ لا يعد إلا أثر لوجود سكان بالوصول الحد الشرقي لحديقة «لومبويو».. يستمتع المرء بالنظر لياه نهج ليمبو ذات اللون الأخضر الممتزج باللون الرمادي كما سبق ووصفها الكاتب «روبارد كيبليج» في كتابه «طفل القليل» اليوم سيدسجى النهر الطلي وكثل غصنة من أوراق الشجر الجافة - خاصة أوراق شجر «الصمغ» والتي اندفعت تحت ضغط مياه الفيضانات الهائلة للزهر العام الماضي.. من أكثر الرجال دراية بنهر لومبويو، هو «فان ريت» الذي سبق وأن قضى ستة أسابيع مبعث فوق مياهه داخل زندق صغير حتى وصل من مجرى لياه البحر.. خلال رحلته الشاقة تعرض «فان» لهجوم تماسيح وأسماك قرش

«الزيمبيزي» في نفس المياه الممتدة.. وقد وصفه قائلًا: «هاجمتني سمكة قرش في أحد المرات وأسكت حافة مركبي بفكها وهزته بقوة.. مما أحدث ثقبًا في أحد جوانبه، فاضطرت للوقوف لإصلاحه.. ثم استأنفت رحلتي».. يعيش ما يزيد على (١٢) ألف شخص في «كوتوفا» ١٦ على الزراعة في التربة الخصبة على سفلى النهر.. وهم أول المستفيدين من الوظائف التي سيوفرها مشروع إقامة المحمية والمنتج الجديد..

المركز الإداري

يوجد المركز الإداري لحديقة «كروجر» بمدينة «شوكوزا» وقد أطلق عليها هذا الاسم تبعًا بالاسم الذي اشتهر به أول مراقب للمحمية وهو «جيمس

تغذي مياه هذا السد مشروع ري ضخم للغاية لكن تمثل ذلك التخطيط - مثل غيره من المشروعات بموزمبيق - على يد الحرب. يعتقد «فان ريت» أن البحيرة الموجودة خلف السد يمكن أن تكون واحدة من أهم معالم «كوتوفا» ١٦ السياحية. وتشكل أشباه الجزر الموجودة بها منطقة برية ثرية ستقام بها عشرات الفنادق التي ستدور أجورها الكثير من الأموال.

منطقة عنزاء

المنطقة الشمالية من مدينة «ماسينجر» عبارة عن منطقة عنزاء كثيفة الأشجار غنية بالمجاري المائية المناسبة من فوق أعالي «حساب» «لومبويو» والتي تخترق طريقها بين امتدادات الأشجار الكثيفة

الضخمة.. يقوم «ويليام» بوضع أسلحته على الخراطيل والنادج المسجلة على أجهزة الكمبيوتر والمنصة بتفاصيل قمتها الأتقار الصناعية.. ويعرضها على المسؤولين لدراسة إمكانية تنفيذها الفكرة الواردة - حاليًا - وهي استغلال منطقة «كوتوفا» ١٦ وضمتها حديقة «كروجر» المفتوحة لتكوين الجزء الموجود على أرض موزمبيق من محمية «جازا» - «كروجر» - «جوانيزو» الممتدة.. ستقسمها الثلاث بقع ذات استخدامات مختلفة: منطقة سياحية ومنطقة برية ومنطقة للارتفاعات، أكثر المناطق التي ستخضع للمراقبة هي المنطقة الارتفاعية، حيث سيسمح بالمصيد لكن سيمنع بينها وبين محمية «كروجر» المتطقتان الأخراين.. وذلك لضمان منع الصيادين من التمدد عليها. وهم أنفسهم الذين يصطفون حاليًا على طول الحد الشرقي لحديقة «كروجر» مرتبطين إلى محواري يفرغ خارج حدودها لاصطياده.. أو يمر بالقرب من تلك الحدود، وهو ما يؤكد «فان ريت» مجلس الحدائق القومية المفتوحة جنوب أفريقيا أنه لن يحدث مستقبلًا.

أثناء اللقاء في هذا الصدد.. يحاول «فان ريت» الممثل للجانب الجنوب أفريقي ترك مساحة اتخاذ القرار في يد الجانب الموزمبقي.. تقادى ماسينية الموزمبقيين تجاه دور «الوصي» الذي تلمع جنوب أفريقيا في كثير من الأحيان، في الماضي أطلق بعض مواطني جنوب أفريقيا على مشروع إقامة تلك المحمية الممتدة اسم «امتداد كروجر».. من الصعوبات التي يواجهها هذا التعاون هو التعمان الكبير في قدرة كل من الجانبين الموزمبقي والجنوب أفريقي على إدارة المشروع حيث من الواضح أن «موزمبيق» لا تمتلك أية خبرة عملية مجال إدارة المحميات الطبيعية إلا أن «أرليني كاكو» رئيس قسم الحياة البرية بموزمبيق أكد أن الحكومة ستدعو أفضل إكسبيرتاتها لإقامة تلك المحميات الممتدة على أعلى مستوى.. حتى هذه اللحظة لا تواجه المشروع أية صعوبات مادية حيث عرض البنك الدولي والائان والأمريك خدماتهم المالية.. بل حدوا وبلغوا بالفعل التمويل المادي الضخم الذي لم يتفق جزء كبير منه حتى الآن.

بعد سد «ماسينجر» الواقع على الحد الشمالي لمنطقة «كوتوفا» ١٦، أهم معالم مدينة «ماسينجر» الصاعدة.. ستكون تلك المدينة مركز الإدارة الموزمبيقية للمحمية الجديدة، كان من المخطط أن



مجموعة من النساء يقمن بتفريغ أسماك من موزمبيق إلى جنوب أفريقيا عبر الأسلاك الشائكة.

أكبر محمية تشرق زيمبابوي وموزمبيق بمساحة ٦٠ ألف متر مربع

هاميلتون... وقد اشتهر بهذا الاسم لأنه يعني رجل النظافة نظراً لجهوده في تنظيم الأمور بداخل المحمية، في ذلك المكان تتمركز كتيبة من علماء (تعايش الكائنات الطبيعية) - وهم علماء مختصون في دراسة سبل تعايش عناصر الطبيعة البرية من نباتات وحيوانات وشرس مصا - ويحاولون تنسيق الأمور فيما يتعلق بالعناصر الأساسية في المحمية وهي المياه والأقبال والحرائق. وقد قرير المسئولون إعادة التفكير في سياستهم للسيطرة على حدوث الحرائق في المحمية بعد أن لاحظوا أن مثل هذا النوع من الحرائق إذا حدث داخل المحميات تعدد بصورة أعنف من حدوثها في الغابات العادية! أما عن المياه فيمكنك رؤية أبار المياه المهجورة وهي أبار صناعية تم تنقيدها من خلال مشروع (المياه للحيوانات) من ضمن شبكة أبار مكونة من ٤٠٠٠ منفذ مياه صناعي للأسف تسببت في (تشويش) مسار الهجرة الموسمية للحيوانات و(قوضت دعائم) عناصر التميز التي طالما استفادت بها الحيوانات ذات الحاجات الأقل للمياه

العنصر الثالث في الحياة البرية بالمحمية هي الأقبال الأفريقية، تكثر الأقبال مسالة لا تنفص للسيطرة وهو ما يعني أنه لا يحدث (سيطرة) على زيادة أعدادها - على الأقل في الأحوال العادية. أما الفصائل الأخرى مثل (الجاموس الوحشي) أو الفصائل التي تتغذى عليها فتتذبذب في معدل زيادة ونقصان أعدادها خلال دورة تستغرق عشرين عاماً تمر خلالها بالعديد من مواسم الجفاف والأمطار التي تميز المنطقة، أما الأقبال - ولكونها تتغذى على كافة أنواع الأعشاب فتستمر في الزخم والتكاثر ولا تقل أعدادها إلا عند تعرض بيئاتها للدمار. ذلك أجبر المسئولين عن محمية «كروجر» على عمل انتخاب طبيعي - تصفية - لعدد من أفيالها كل عام واستمر ذلك لمدة ثلاثين عاماً بدءاً من عام ١٩٩٤ إلا أنه تم التوقف عن هذا الإجراء اختاراً لرأي جمعيات الحفاظ على حقوق الحيوان، منذ ذلك الحين قفز عدد الأقبال في المحمية لما يزيد على تسعة آلاف قبل وتستمر عملية تضاعف أعدادها دون توقف... وهو ما يؤكد حاجة محمية «كروجر» لمحمية عكروير ١٦ التي ستكون لها كقارب نجاة ينقذها من الخوف في بحر الزيادة المفرطة في أعداد أفيالها.

ما زال الخبراء يدرسون كيفية اقناع أفيال محمية «كروجر» على الهجرة عبر حدودها مع «دوتوا» بعد فتحها بقل، إيان وايته - خبير أفيال أن التنبؤات تشير إلى أن قليلاً من الأقبال ستتمكن من عبور تلك الحدود وسيكون معظمها من الذكور فقط. حيث لا تفكر قطبان الأقبال في تغيير مكان إقامتها إلا نادراً... وهو ما يعني أنه إذا تركت



الإعدام السريعة وكلاص الصيد هي أسلحة هذا الصياد الأفريقي لأصليطاد «فئران الغابة»

وهو حلم العديد منهم نيلسون مانديلا الذي قال: أعلم بتحقيق وحدة قارة أفريقيا وأن يتعمر زعمائهم ويبدلون جهود أكبر لحل مشاكلها. أرى في أحلامي رؤية صحاريها المتسعة وغاباتها العامرة بالحياة. يجب ألا ننسى أن واجبنا هو حماية بيئتنا الرائعة تلك والمحميات الممتدة هي إحدى وسائل تحقيق ذلك الحلم الرائع

عملية هجرة الأقبال تفسير دون تدخل بشري في المحمية فإن الهجرة مستتغنى فترات طويلة وستتم بصورة تدريجية. ومع ذلك يقول «إيان» أن ما يفكر فيه مجرد «تفصينات» خاصة أن المحميات الطبيعية تضهد لأول مرة مثل هذا الموقف وفي النهاية تأخذنا الأمل والأحلام بأن تعيش كائنات البراري في أمان وسط أراضيها

أسود البحر

٨٠ نوعاً من الحيتان.. تجوب شواطئ

من الثدييات كحيتان وكار
اليونانيون يطلقون على الصوم
وحش البحر بسبب شكله الغريب
المخيف حيث توجد في البحر،
العلوى من أفواصها ما يشبه
الأطباق المسننة يلتقط بها الطعام
في البحر. وهناك الحيتان الزرقا
والحيتان ذات الزعانف والحيتان
ذات الرؤوس المقوسة ويندرج تحت
اسم الحيتان كل الحيوانات
الضخمة الجبارة وبعض الأنواع
الصغيرة مثل حوت المينك والقزما
وذا الأسنان مثل حوت حريش البحر
وحوت العنبر والحيتان الطائرة؛
وذا المنقار بالإضافة إلى كل
الدلافيل وخزير البحر والدلافيل
العلاقة التي يطلق عليها اسم
الحيتان القاتلة

اكتشافات

ولكن ماذا كان شكل الحوت الأول؟
... يعتقد البعض أن بعض الثدييات

أصغر ما.
ذات الأسنان
والجبارة
والمينك
والقزما
والطائرة

هذه الحيتان التي تبدو وكأنها
غواصات عضوية عملاقة بين
الحوت منها ٤٠ طناً.
يحاول الباحثون حالياً معرفة أصل
هذه المخلوقات البحرية العملاقة
الغريبة.
حتى الآن صنف العلماء ٨٠ نوعاً

يتميز الشاطئ الجنوبي لولاية الاسكا الأمريكية بوجود
الأنهار الجليدية والغابات التي تحتضن مياه الأمطار.. ولا
يجد أي زائر لهذه المنطقة أي عمل يقوم به سوى القفز في
أحد هذه الأنهار وممارسة الألعاب المائية المختلفة.. وأكثر
الفئات تردداً على هذه المنطقة هم الباحثون وعلماء
الجيولوجيا والأحياء.. من بينهم الأمريكي فريدريك سوند
المهتم بدراسة حياة الحيتان ومعه فريق من المهتمين بهذا
أيضاً.

حوتان أخران في نفس التوقيت
بالقرب منه، ثم بدأت مجموعات
أخرى تختفي المكان من كل جانب
وفي خلال نصف ساعة كانت أعداد
كبيرة تظهر وتصطدم بالأرض على
الشاطئ. وبعضها
يعوم برأسه
منخفضة ويصدم
المياه يذبل أو ينأى عن جانبيه
وتنمس زعانفه بالمياه، وقد يكون من
الغطسة أن يعتقد الإنسان أنه
يستطيع أن يدخل في منافسة مع

في إحدى المسابقات وبعد أن أنهى
الجميع استعراضاتهم على شاطئه
النهر.. ظهر فجأة ثلاثة حيتان
محدبة الظهر ترمم على سطح
المياه.. وأمطرت الباحثين بزفاً من
أفواصها ثم
اختفت.
وقبل أن ينتهي
تصويب الباحثين من تصريفات
الحيتان الثلاثة، حتى ظهر حوت
رابع طوله حوالي ٣٥ قدماً وقفز في
الهواء وكأنه محمول جواً، ثم قفز

ترجمة: شيماء حسن



حوت المايكتاس عاش منذ
٥٠ مليون سنة

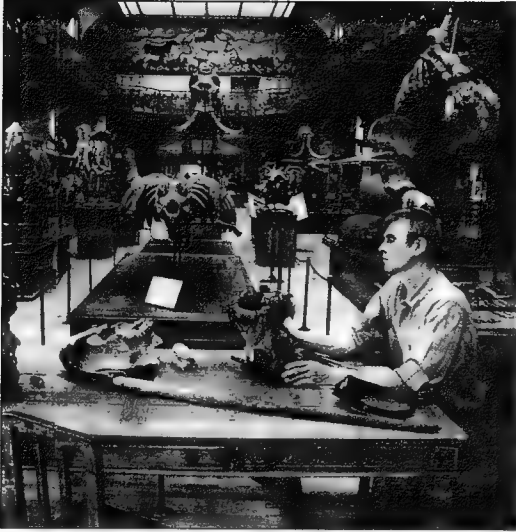
حوت الإيمولوكيتاس ٤٩ مليون سنة

البروكتاس
٤٥ مليون سنة

روبوكتاس
٤٦,٥ مليون سنة

صورة توضح تطور الحيتان منذ أن كانت تعيش على الأرض إلى أن أصبحت
برمائيات ثم تكيفها الجسد والعضلات لتعيش في البحر.

كار !! ىء العالم

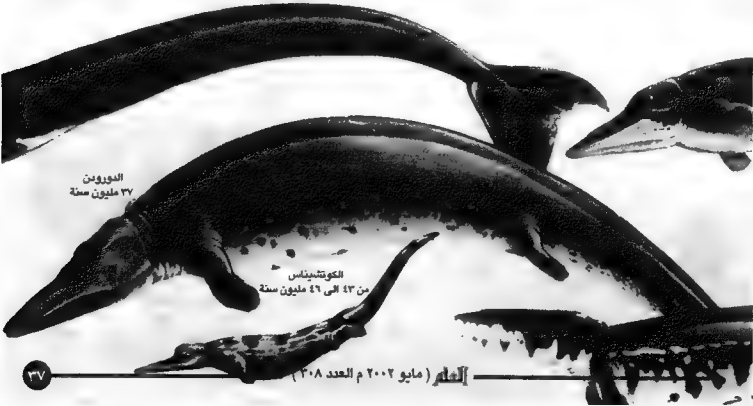


أحد العلماء يعرض الهياكل العظمية لحياتان خلال فترات تتراوح بين ٣٧ مليون سنة و٤٦ مليون سنة
واسفل الصورة الحيتان القديمة التي عاشت خلال الفترة من ٣٧ مليون سنة إلى ٤٦.٥ مليون سنة.

كانت أجداد الحيتان وأخيرا كشفت
سلسلة من الاكتشافات الحفريات
النقاب عن الماضي البعيد للحيتان
وستساعد علماء الأحياء
والجيولوجيا على تتبع حياة هذه
الحيوانات الهائلة الضخمة خطوة
بخطوة إلى فترة ظهورها في العصر
السابق على العصر الحديث والذي
يشير إليه بعصر فجر الثدييات
والذي استمر منذ ما يتراوح بين ٣٤
مليون سنة و٥٥ مليون سنة.

كانت أكبر الحيتان وهي الحيتان
الزرقاء التي لها مائة قدم وتزن ثلث
مليون رطل أي أنها أكبر من أي
ديناصور وحجم جمجمة الموت قد
لا يسعها غرفة في أكبر المنازل
اتساعا

وهناك كذلك حيتان صغيرة لا يزيد
حجم رأس الواحد على حجم رأس
الذئب مثل تلك الجمالجم التي توجد
في كلية طب جامعة أوريان





عام ١٩٩٤، وهي من نوع الحيتان التي تمضي وتقوم وكانت لها أربع أرجل سمكية مفلطحة واقدام لها أربعة أصابع وينتهي كل إصبع بصافر صغير.

وفي منطقة أمبولوسيتاس كان هناك أحد الحيتان الضخمة يروض مثل تمساح أشعث ثم يقفز إلى الامام لكي يختطف الفريسة التي تمر أمامه وفي منطقة السهول الصحراوية غرب الهند المعروفة باسم ران أوف كوتش كان الباحث «سونيل باجاي» خبير الحيتان بجامعة روريكي والباحث «رويسين» يستطلعان المناطق الريفية حيث مراعى الجمال والماعز في هذه المنطقة التي كانت منذ ما تتراوح بين ٤٢ و٤٥ مليون سنة من المناطق الخضراء وكانت حدودا لدلتا أحد الأنهار وتفرقها من أن لآخر مياه بحر تيس القديم وكانت المناطق تمتلئ بأسمك القرش والتماسيح والسلحفاة المائية والحيتان التي تعيش في المحيطات.

ويعد حفر جزء من المنطقة ثم العثور على أنواع مختلفة من أجداد الحيتان التي يتراوح طولها بين خمسة وخمسة عشر قدما وكانت تشبه أسود البحر ذات الأسنان النانئة والأقدام التي تشبه

يقول الباحث «هانز تويسين» بجامعة أوهايو إن هذه الجمالجم تنتمي إلى حيتان أو حيوانات صغيرة آكلة اللحم ولها أربعة أرجل ومغطاة بالفراء وماتت منذ ٥٠ مليون سنة.

هذه الحفريات التي يطلق عليها اسم باكيستاس تم العثور عليها في تلال الهيمالايا وسط رواسب ذات مستويات تشير إلى أن هذه المخلوقات عاشت مع سكان الأرض التي شملت الحيوانات ذات الجراب والثدييات التي في حجم السنجاب وأجداد الإنسان الأوائل.

وبقايا هذه الحيوانات خاصة الحيتان توجد في قنوات الأنهار ويعتقد أنها كانت تبدأ حياتها بالعيش في المياه ولكن ما الذي جعل العلماء يظنون أن هذه الحيوانات هي الحيتان؟ والجواب جهود تقدمات على ضروس الأسنان وثنية في عظام الأذن الوسطى وتركز عظام الأذن داخل الجمجمة وهذه العلامات لا توجد في الثدييات الأخرى.

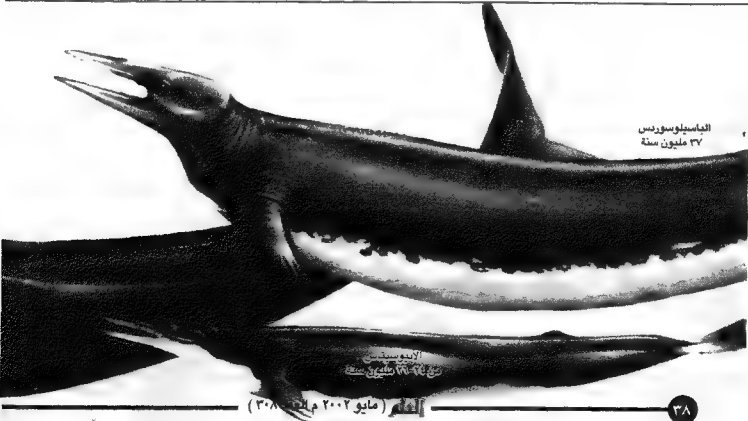
وبعد مليون سنة من ظهور الحيتان المعروفة باسم باكيستاس ظهرت حيتان شبيهة تعيش على حافة البحر.

تمشي وتقوم

اكتشف الباحث الأمريكي رويسين حفريات هذه الحيتان في باكستان

الأذن الوسطى لحوت عاش منذ ٥٠ مليون سنة وهي توضح كيف تكيفت للحياة في المياه وسماع الأصوات تحت الماء. وهي لحوت من أقدم العائلات.

المايوسيلوسورس
٣٧ مليون سنة



أنواع في باكستان.. كانت تمشي وتعووم!

الحياة البرية إلى الحياة البحرية
حوالي عشرة ملايين سنة.

تحولات

ووفقا لما ذكره الباحث زويسين
اجتازت الحيتان أكثر التحولات
بالمقارنة بكل الثدييات. ولم تكن
المراحل الأولى معروفة جيدا منذ
١٥ مليون سنة، لدرجة أن العلماء كانوا
يمتدحون أن الحيتان مثال على عدم
اجتياز الأنواع الاختيار الطبيعي
والآن تعد الحيتان خير مثال على
التطور.

وكانت الحيتان الأولى لها فك طويل
رفيع تلتهم به الأسماك والفرائس
كما تحمل التماسيح والدرافيل
منذ ٤٠ مليون سنة انتشرت الحيتان
القديمة من بحر تيمس بالهند الذي
اعتبره العلماء مهد تطور الحيتان
وظهرت مجموعات من الحيتان ذات
الزعانف اللسوية وكانت هذه
السلالات القديمة التي أنجبت
الحيتان الحديثة.

وكانت السلالات القديمة تتناول أكثر
من ١٣ نوعا من الأسماك الصغيرة

كف اليد مثل أقدام الطيور وكانت
هذه الحيتان تعوم إلى الأرض
للتزاوج والولادة. ويحتل نظائر
الأوكسجين في أسنانها تم كشف
النقاب عن أنها لم تكن في حاجة
إلى المياه الطازجة مثل الحيتان
التي تعوم وتمشي

وهذه الحيتان خليفة الحيتان
المعروفة باسم امبولوسيتش قد
مرت بفترة تغيرات قبل أن تصبح
ثدييات بحرية حقيقية حيث تضاعفت
الأطراف الخلفية وعظام الفخذ
وبذلك أصبح العمود الفقري أكثر
مرونة وقصرت الرقبة وأصبح الذيل
ذا شكل أنبوبي ليساعده على
الصركة في المياه وأخذت الأذرع
شكل جناح الطائرة ولم تصبح
الحيتان في حاجة إلى الأذن
الخارجية بل أصبحت بعض
الحيتان تحصل على الأصوات التي
تعملها المياه مباشرة من خلال
عظام الفك السفلي ونقلها إلى الأذن
الداخلية عن طريق رقائق دماغية
خاصة واستفردت عملية التحول من

مكان صوت الحيتان يسمع مباشرة من أنفه العائكة

كانت الأصوات تنتقل إلى الأذن الوسطى لحوت
الفايكلو ساروس وهنزازات من الفك السفلي

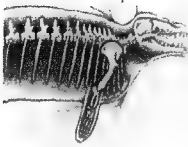
الطيلة في الحوت ذي الإنسان توجه الصوت إلى جسم ما
والفك السفلي يستقبل رجع الصدى

الكثيريون - لهد الدرافيل
١٥ مليون سنة

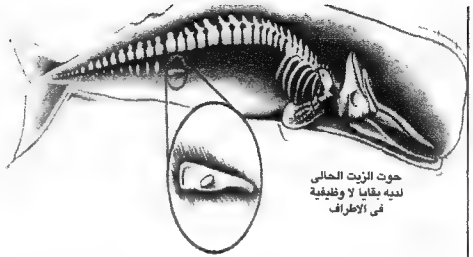
الاسكوالدون
١٦ مليون سنة

السيكو سينيزم - أول حوت بك
١٥ مليون سنة

الايوبينو سينويس - يشبه الدرافيل
٥ مليون سنة



تحورت الأقدام الأربعة
إلى أطراف خلفية
جيدة على حوت
الباسيلوسورس
٣٧ مليون سنة



حوت الزيت الحالي
لديه بقايا ٧ وظيفية
في الأطراف

التحول من الأنواع القديمة إلى الحالية استغرق ١٠ ملايين سنة

والقرب من منطقة باكرفيلد بولاية
كاليفورنيا توجد بركة تضم أكثر من
٣٠ نوعا من الحيتان
وخلال فترة تتراوح بين ثمانية
وعشرة أشهر تمكن الباحثون من

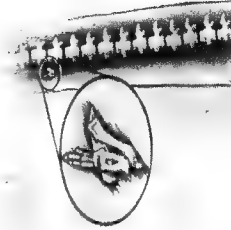
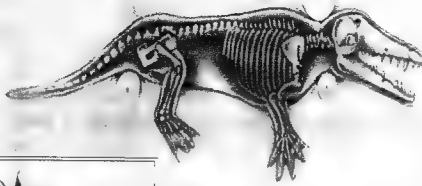
فالحصوان الذي تم العثور عليه له
أسنان وله نسج جلد يشبه
الألياق بالذك الطوى كان يستخدمه
في القهام الفريسة وأسنان الحيتان
تظهر وتتميز بينما مازال الصوت
جينيا في رحم أمه

وأسمك القرش التي يزيد طولها
على ثلاثة أقدام.
ويقول «جيمس جود ير» عالم
الحياة بجامعة واشنطن أن الحيتان
القديمة ترجع إلى ما يتراوح بين ٢٤
و٢٤ مليون سنة وقد كشفت
الدراسات القاب عن أقدم الحيتان
في منطقة شمال المحيط الهادى
وفي منطقة خليج جوان دي فوكا
بشبه الجزيرة الألبانية بواشنطن تم
العثور على الحيتان الرمامة
القاتلة. وبعد عمليات الحفر بالقرب
من الخليج وبين الأعشاب البحرية تم
العثور على بقايا مجامع الحيتان
والقوس في المحيط إلى أعماق ستة
الآلاف وتسعة آلاف قدم تم العثور
على جثث حيتان غارقة من بينها
الحيتان ذات الأسنان المختلفة
الأشكال وهذه الأسنان تعد أحد
مميزات إمام حياتها على الأرض..

وهذه الأسنان تميز الحيتان عن
الدرافيل وغيرها من الحيوانات
المشابهة التي تشبه أسنانها أطراف
الزجاج وأهم الملامح التي تميز أيضا
الحيتان في المرحلة الانتقالية هو
تكوين الجمجمة ووجود أكياس
خاصة عند اللعز الألفى الرئيسى لنقل
الهواء إلى الأم والمخلف لعمل الثدييات
الصوتية ووجود الأنسجة الفنية في
مقدمة الرأس التركيز على الأصوات
المرتدة ووجود أجزاء ضيقة في الفك
الأسفل للمساعدة على التقاط الترددات
المرتدة.. وتؤدى هذه الخصائص
مجتمعة على الملاحه من أجل العثور
على الفريسة.

عثر الباحثون على هيكل عظمى
لحيوان طوله عشرة أقدام يعتقد أنه
هو الذى ساعد على سد الفجوة بين
الحيتان القديمة والحيتان الحديثة
وبذلك لم تعد هناك حلقة مفقودة بين
أجداد الحيتان والحيتان الحديثة





حوت الاصلي ستياش واقدامه الاربعة قبل ٤٩ مليون سنة

تطور الحيتان لم يكن بالطبع نحو الرأس الكبير

والحيتان المعقدة الثرثرة التي يطلق عليها اسم الدرافيل هي أكثر الأنواع المختلفة وكثيرة العدد اليوم. ولكن أنواع الحيتان المعروفة باسم خزير البحر أو الدلفين ذي الأقدام الاربعة الطويلة تتعرض لخطر الانقراض في خليج كاليفورنيا.

ومنذ العصر الثلاثي الأوسط تغذت الحيتان على كافة أنواع الكائنات البحرية ابتداء من القشريات والسردين والأسماك إلى أسود البحر والحيار والملاق ومشت على أقدامها وعامت في المياه وجذفت ثم وجدت طريقها إلى السيطرة على كل الحيوانات المائية.

وهذه الحيتان تحتفظ بكميات إضافية من المايوجلوبين في عضلاتها لتخزين الأكسجين لاستخدامه عند الغوص إلى الأعماق البعيدة.

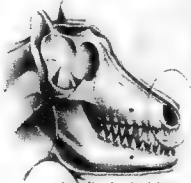
ولكن لم يعرف العلماء متى بدأت الحيتان تغني أغانيها المعقدة والتي لم يسمعها أحد من قبل وذلك لأن التغيرات في السلوكيات والحياة لم ترتبط دائماً بتغيرات واضحة في التشريح ولذلك من الصعب تعقب كل التطورات السلوكية. ولكن الشيء الوحيد الذي يعلمه العلماء هو أن الحيتان ظلت تتطور وتكيف مع البيئة وتزدهر منذ ظهور الحيتان الحديثة.

يقول الباحثون إن الرسم البياني لشجرة عائلة الحيتان لم يستكمل بعد وأن هناك فروعا كثيرة تحتاج إلى الاستكمال وهناك اقتراحات لتتبع الجذور.

الدرافيل البدائية وبعض الدرافيل الحديثة

في متحف الحيتان بواشنطن تم استعراض مجموعة أحد الحيتان حيث تمتد عظام الأنف إلى تجويف المخ وهذا له علاقة بتطوير البطن والحوبيصلات الهوائية التي تؤدي إلى الأصوات التي تستخدم في تحديد مكان رجع الأصوات. وفي بعض الأنواع يوجد تجويف في مقدمة الرأس مثل طبق القمر الصناعي الصغير يقوم بتعزيز إمكانات الحيوان الخاصة بالأصوات وتضيق مكان الصوت وفحص جمالجم الدرافيل يؤكد أن

سنة والتي يعض برننها إلى حوالي ٨٠ طنا أو أكثر لأنها تأكل كميات كبيرة من الكائنات البحرية ويمرور الوقت حث عاثلات الحيتان المساء المعقدة ذات اللون الأزرق محل الحيتان القديمة وأدى نوع مختلف من التغذية إلى زيادة حجم الحيتان بهذه الصورة الضخمة بالإضافة إلى حجم الحلق الذي يمكن أن يشهد مثل الاكوردوين عندما يتنقل بسرعة مياه البحر المحملة بالغذاء وبالإضافة إلى ذلك تم العثور في منطقة شارك توث ميل بولاية كاليفورنيا على نوعين من حيتان العنبر وسقة أنواع من



حوت الباكثاس البرماني صاحب الأنف الطويل الشبيه بأنف الديناصورية

حوت ارويكتاس : كانت انفه في مكان اعلى من فمك فذلك حلقة وسيطة بين اجداده وبين الحوت لحالي



الحوت الرمادي وتظهر لديه انف الحوت التقليدي الحالية والتي تسمح بالخروج إلى سطح البحر والتفلس والعودة مرة أخرى بجهد بسيط



حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

من ١٠ مليون سنة

حيتان بحرية تعيش في المياه العميقة

نشأة الحياة

المركبات العضوية.. اللبنة الأولى.. تكونت في الفضاء ونة

في العقد الأخير من القرن العشرين لاحظ علماء الفضاء في وكالة الفضاء الأمريكية ناسا أنهم أوجها أجهزة الرصد المثبتة في سفيد VOYAGER-1 وشاهدوا وجود جزيئات الماء فانهم يجدون معها بعض الجزيئات العضوية التي تمثل اللبنة الأولى للكائنات الحية في الفضاء صورها الأمر الذي جعل العلماء يعتقدون حيثما أن المركبات العضوية التي نشأت منها الحياة على سطح الأرض قد تكونت في الفضاء الكوني ثم انتقلت إلى كوكب الأرض عبر رحلة كونية قامت بها المذنبات Comets التي ارتطمت بسطح الأرض منذ بلايين السنين.

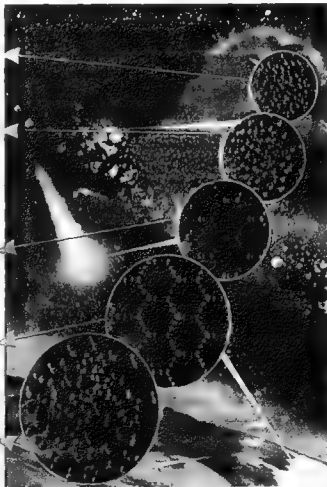
تلح كوني عالي الكثافة
الإنسعة الانفجارية تجعل التلح يسيل مثل الماء فيسهل من تكون جزيئات المركبات العضوية بداخله
درجة الحرارة حوالي ٣٠ - ٣٥

تلح كوني منخفض الكثافة
عندما يسخن تتحطم بعض روابط الهيدروجين ويصبح التلح منخفض الكثافة مما يسمح لجزيئات المركبات العضوية بالتفاعل والتمزج
درجة الحرارة حوالي ٣٥ - ١٢٥

التلح المكعب
حوالي ٣/١ التلح في المذنبات يتحول إلى تلح بللوري مكعب الشكل ويظل الباقي في شكل غير بللوري عالي اللزوجة مما يساعد على الاحتفاظ بالمركبات العضوية حتى تصل إلى الأرض
درجة الحرارة حوالي ١٣٥ - ٢٠٠

الجليد سداسي الشكل
ماء متبلور يكون قرب سطح الأرض ويبرد أي مركبات عضوية تكون بداخله
درجة الحرارة حوالي ٢٠٠ - ٢٧٣

ماء سائل
الروابط بين الجزيئات تكون ضعيفة وقابلة للحركة ومن ثم يمكن أن تختزن الجزيئات العضوية كما يفعل التلح غير المتبلور
درجة الحرارة حوالي ٢٧٣ - ٣٧٣



رحلة المركبات العضوية من الفضاء الكوني إلى سطح الأرض

الوجودية في الفضاء الكوني من حيث تالاشي الضغط والاختصاص الشديد في درجة الحرارة ففي معمل ميكروسكوب علم الفضاء في Ames تم تحضير غذاء رقيق من التلح بتبريد الماء تحت ضغط منخفض جدا ودرجة حرارة أقل من ٢٠ كلفن (٣٠٠ ك) حتى تتصلب - ٢٤٥ من حيث الحصول على تلح غير متبلور شبيه بالتلح

الأرض منذ ما يقرب من أربعة بلايين سنة. بدأ العلماء بفكرهم في الطريقة التي استلهمت بها الجزيئات العضوية أن تتفاعل مع بعضها داخل حبيبات تلح كوني والوصول إلى ذلك كان لابد أولا من دراسة خواص هذا التلح
في عام ١٩٩٣ قام العلماء بتخصير التلح كوني معطيا في ظروف مشابهة لتلك

رؤوس تلك المذنبات من التلح الكوني والغاز الذي يحتوي على جزيئات من مختلف العناصر وتحيط به غالة من الهيدروجين. وكذا التلح تلك تتكون من خليط من تلح الماء وتلح أكسيد الكربون والأمونيا والبيثين يعتقد العلماء أن تلك المذنبات هي التي نقلت تلك المركبات العضوية التي كانت تلك الأولى أنشأة الحياة عندما هبطت على كوكب

الماء كما نعرفه يوجد في الصورة السائلة. يستطيع أن يحتفظ بداخله بالمركبات العضوية كما يتنبأ العديد من العناصر والاملاح. والسبب في ذلك يرجع إلى أن حبيبات الماء يتكون كسما تعرف من ذرة أكسجين مرتبطة بثلاثين للإلكترونات وثلاث الأيونات ثلثية لحيات الماء الملحقة مرتبطة بعضها بروابط ضعيفة ومن السهل أن تتشكل وتتحرك وهذا ما يجعل بناء العناصر والمركبات الأخرى بين جزيئات الماء أمرا ممكنا إذا ما برد الماء في الصفر سلسيوس يتحول إلى الصورة البلورية الصلبة التي تسمى الجليد وهيئة تكون الروابط بين الجزيئات قوية وتتصلب بها. أي حويشات أو نوات عريضة داخلها وتكون طورات الجليد ثلثية سداسية الشكل

التلح الكوني غير المتبلور
يوجد الماء في الفضاء الكوني في صورة مختلفة عن الصورتين للتواجدتين على سطح الأرض وتلك الصورة توجد فقط في الفضاء الكوني حيث درجة الحرارة منخفضة جدا والضغط الجوي يساوي صفرا تقريبا. ويتسم تلك الحالة التلح الكوني Interstellar ice. وتلح الكوني يختلف عن الجليد الموجود على سطح الأرض فهو غير متبلور Amorphous. في الخمسينيات من القرن الماضي بدأت الحوث المتقدمة لبعض العلماء مثل ماي جرينبيرج بجامعة ليند بيهولندا ولويس المونولا في مركز بحدوث Ames Research Center أن ١٠٪ من حجم حبيبات التلح الكوني تتكون من جزيئات لبعض المركبات مثل ثاني أكسيد الكربون وأول أكسيد الكربون والبيثين والأمونيا بعد ذلك تمكن علماء تلك بالولايات المتحدة باستخدام لميكروب يعمل بالأشعة تحت الحمراء. قيا لها القدرة على اختراق السطح الكوني من اكتشاف ما يقرب من ١٠٠ مركب عضوي في تلك السحب الكونية الباردة تلك المركبات العضوية تكونت في حبيبات التلح الكوني حول نويات من الكربون أو السيليكات لإتبعي تطورها جزءا من عشرة آلاف من المليون كما أجريت تلك المركبات أيضا في المذنبات Comets حيث تتكون

قائمة !! لها المذنبات إلى الأرض

الكوي. بيت التجارب إن هذا الشئ كل في حالة خاصة عالية الكثافة فقد كانت كثافته ١٠ جم/سم^٣ وفي أعلى من كثافة الثلج العادي بمقدار ١٥/١٠ لوسط كذلك لو تم تكثيف الثلج عند درجة حرارة أعلى من السائلة أي عند ١٨ كلفن فإن يكون أقل كثافة ولذا ويسمى بالثلج منخفض

بقلم: د. محمد محمود ماهر
(أستاذ الفيزياء ورئيس المعهد القومي للمعايرة سابقاً)

في عام ١٩٨٤ مؤسسة ماكس بلانك ببرلين أنشأت مركزاً للبحوث في الثلج على الكفاءة وهو عند درجة حرارة ٢٠ كلفن إلى الأنسعة فوق السائلة أي سائل من الإلكترونات عالية الكثافة ذات سائل الماء. كما لاحظنا ذلك الثلج منخفض الكثافة عند تسخينه بالأنسعة فوق السائلة عالية الكثافة فإنه يتحول إلى ثلج على الكفاءة الذي يتميز بسهولة حركة جزيئاته وهذا هو ما يمكن المعاصر ذات الأهمية البيولوجية مثل الكبريت والأكسجين والنيتروجين والهيدروجين أن تتحد مع بعضها بداخله لتكوين المركبات العضوية الأولية

بينت التجارب كذلك أن الأنسعة فوق السائلة عندما تستقر على الثلج الكوني فإنها تفكك الجزيئات الجوهية بداخله إلى ذرات وأيونات نشطة يمكنها أن تتحرك داخل الثلج لتتفاعل مع عناصر أخرى لتكوين مركبات عضوية أكثر تعقيداً.

رحلة المركبات

من المرجح أن المركبات العضوية قد وصلت إلى الأرض من الفضاء الكوني عن طريق المذنبات التي تكونت بعد الانفجار العظيم Big - Bang في نفس الفترة التي تكون فيها كوكب الأرض في تلكا تكون المذنب ترتفع درجة حرارة الثلج الذي يحتوي عليه ومن ثم لايفتلف بتدريج غير اللزوي على الكثافة بل يتحول إلى الحالة منخفضة الكثافة وقد بينت التجارب العملية أن هذا التحول يحدث تدريجياً بين درجتي ٢٥ و ٢٠ كلفن وترتفع درجة حرارة الثلج الذي يحتوي ذرات الهيدروجين مع السماح للجزيئات العضوية لتكونه بداخله بل يتحد مع

معصها داخل حبيبات الثلج منخفض الكثافة بيت التجارب أن مع استمرار ارتفاع درجة حرارة الثلج لتصل إلى ٢٥ كلفن يبدأ الثلج في التلوي عند ١٠ كلفن. يتحول الثلج إلى حبيبات مركبات عضوية ويتحول الثلج إلى حبيبات مركبات عضوية الشكل Cubic Patern

الثلج الباترن يقلل على جانبها غير المتطورة إلا أن تلك الحالة تختص عن الحالات السابقة فهي حالة جديدة أنشأ بالأسئلة إلا أنها عالية اللزوجة فالمرحلة التي تستغرق ثلثية واحدة في الماء تحتاج إلى ١٠٠٠ سنة في الحالة عالية اللزوجة. إلا أن هذه الفترة الزمنية ليست كبيرة مقارنة لعمر المذنب كما بينت التجارب أن السائل عالي اللزوجة يتصل متواجداً مع الجليد المكثف الشكل حتى تصل درجة الحرارة إلى ١٥٠ و ٢٠٠ كلفن. وهذا الحليق من الجليد المتطور والسائل عالي اللزوجة في الفترات ما ساعد على الحفاظ على المركبات العضوية التي تعتبر اللبنة الأولى للمركبات البيولوجية لزمنة طويلة تكفي لأن يصل المذنب إلى سطح الأرض.

الوصول إلى سطح الأرض:

عندما يصل المذنب إلى سطح الأرض يتحول الثلج للتليق والسائل عالي اللزوجة إلى جليد في شكله السائل المعروف على سطح الأرض على كل ما به من مركبات عضوية ثم تحدث في الفضاء الكوني. ومن تلك اللحظة تبدأ تلك المركبات العضوية البيولوجية طريقها إلى الماء السائل الذي كان يغلي سطح الأرض كلها في تلك الحقة من الزمن حيث تنمو وتتكاثر لتصل تكون الكائنات الحية الأولية بعد فترة من الزمن

لعل تلك الدراسة المستفيضة التي قام بها علماء الفضاء في وكالة الفضاء الأمريكية معاصراً في التسعينات من القرن الماضي تؤكد على أن الخواص الفريدة التي خص تلك تالي بها الماء دون غيره من الموائل هي التي مكنت من نشأة الحياة على كوكب الأرض.

مصدقاً قوله تعالى «وجاءهم من الماء كل شيء حي» صدق لله العظيم.

الهندسة والطب.. وجهان لعملة واحدة الأوعية الدموية.. مثل شبكات الري الشرايين كالأنهار.. تنفّرع منها «رياحات»

الأوعية الدموية في جسم الإنسان شلتها في ذلك شأن المواد عموماً تخضع لكافة الأنظمة والقوانين الهندسية. ويوجد حقيقتان معروفتان جيداً لكافة الأطباء، الأولى، الشرايين في جسم الإنسان فالتأثير يتفرع منها ترع كبيرة (رياحات) والترع الكبيرة يتفرع منها ترع صغيرة والتي تتفرع بدورها إلى ترع أصغر فأصغر وتزداد صغراً كلما تفرعت ثم تواتر صغيرة تصل إلى داخل الأوعية الزاوية نفسها. وفي جسم الإنسان تجد «الشرايين الكبيرة تتفرع في شرايين أصغر فأصغر وتزداد صغراً كلما تفرعت حتى تصل إلى شرايين دقيقة جداً وهي ما يطلق عليها الشرايين الشعرية.

الحقيقة الثانية التي يعرفها الأطباء جيداً، هي علاقة التناقص العكسي بين سرعة حركة الدم في الوعاء الدموي، وبين مساحة مقطع وعاء الحقيقة ناتجة من القانون الأساسي في علم الهيدروليك والذي ينص على أن كمية السائل المار في أحد مقطع معين تساوي نفس الكمية عند مقطع آخر من نفس الأوعية يتساوى حاصل ضرب سرعة جريان السائل في مساحة المقطع الأتية.

$$Q = V \times A$$

من هذا القانون نشأ علاقة التناقص العكسي بين السرعة وبين مساحة المقطع والرياح هذه العلاقة العكسية كثيراً ما نرى شخصاً يركب دراجة يقودها في سرعة عالية في طريق ضيق يضطرب عليه فيفقد في سرعة انخفاص للرياح في نفس الجزء المصاب أو في مكان آخر من الجسم، إذ أنه من المعروف هندسياً أن انخفاض سرعة جريان أي سائل يؤدي إلى زيادة سرعة ترسيب المواد فيه، وتزداد هذه من الترسيب ولو حدث في أي شبكة العلاقة العكسية في تصميم وتثبيت شبكات الصرف حيث لابد من مراعاة معدل كفاءة لمواسير الصرف بما يحقق زيادة سرعة جريان السائل المار داخل من الترسيب ولو حدث في أي شبكة الصرف نتيجة

بقلم:
الهندسي / عز الدين صديق

لخبط نفسي التصميم أو التقليل، جزء، لا يتحقق فيه الميل للناسية لسرعة جريان السائل، فإن سرعة حركة السائل سوف تتخفف في هذا الجزء، ويزداد الترسيب لمرور في هذا الجزء إلى انسداد لمواسير الصرف في هذا الجزء. وكلما تم تنظيفها تتسدد مرة أخرى. عندما تم إنشاء السد العالي على مجرى نهر النيل، انخفضت سرعة جريان النهر فزادت ترسبات لتوالق مما أدى إلى ترسيب سريع لعظم كميات الطمي في منطقة بحيرة ناصر

قصّة اكتشاف أف الط

بدأها أينشتاين... وأزال غموض



الماريسال ليزلي جروفر والبروفيسور روبرت أوبنهايمر الذان أشرفا على مشروع ميثان الخاص بتصنيع القنبلة الذرية

«النيوترون» ومنذ ذلك الوقت تغيرت مفاهيم العلماء عن تركيب نواة الذرة وأصبح معروفا أنها تتركب من بروتونات ونيوترونات وليست تتركب من بروتونات فقط كما كان مفهومها من قبل.

كذلك كان في فرنسا علماء موهوبون في مجال العلوم الذرية وهي عائلة مدام كوري العاملة التي اكتشفت العناصر المشعة الطبيعية

تبدأ هذه القصة في عام ١٩٠٥ حينما أعلن العالم الكبير ألبرت أينشتاين نظرية النسبية عندما كان يعمل استاذاً للرياضيات بجامعة برلين لقد بين أينشتاين ان المادة ليست إلا طاقة مجمدة بمعنى ان المادة يمكن تحويلها إلى طاقة وكذلك الطاقة يمكن ان تتحول إلى مادة لان العلاقة بين المادة والطاقة يمكن التعبير عنها بمعادلة في غاية البساطة والسهولة وهي تنص على ان:

$$\text{الطاقة} = \text{كتلة المادة} \times \text{مربع سرعة الضوء}$$

بقلم:
**د. محمد مصطفى
عبد الجاني**
الاستاذ بهيئة الطاقة
الذرية



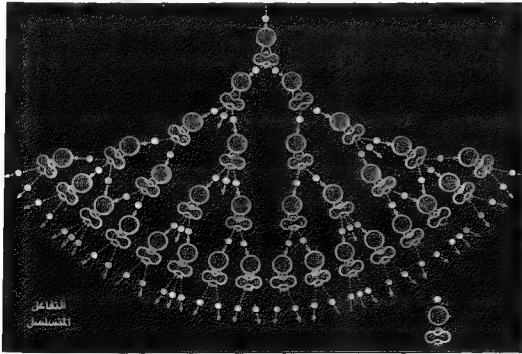
«جيمس شادويك» الذي درس أيضا العلوم الذرية في معمل كافنديش على يد العلامة الانجليزي ارنست رذرفورد تمكن شادويك من اكتشاف جسيم متعادل داخل نواة الذرة وزنه يعادل وزن البروتون أطلق عليه اسم

الغريب ان لهذه المعادلة تطبيقات مذهلة في مجال العلوم الرياضية والطبيعية مما جعل علماء عصره يشهدون بعبقريته واعتبر العلامة ألبرت أينشتاين اكبر علماء القرن العشرين لما تميز به من نبوغ كبير.

يجيء بعد ذلك العالم الدانماركي الشهير «نيلزبوهر» وهو متخصص في الطبيعة النظرية الذي درس العلوم الذرية على يد العلامة الانجليزي ارنست رذرفورد مما كان له اثر كبير ان يصبح من كبار العلماء في تخصصه لقد كانت بحوث ودراسات العالم

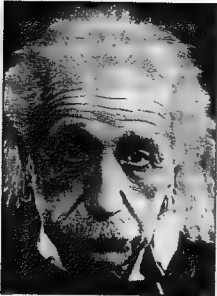
الدانماركي نيلزبوهر امتداداً لبحوث ارنست رذرفورد في محاولة اكتشاف التركيب الذري.. وضع بوهر موديلاً جديداً للذرة وجسيماتها وهذا الموديل يتعلق بالتركيب الذري وهو اشبه بالمجموعة الشمسية لقد بين ان النواة تشبه الشمس وتدور حولها الكتلونات في مدارات مختلفة تشبه دوران الكواكب حول الشمس.

بذلك ازاح نيلزبوهر الغموض حول تركيب الذرة وقد كانت هذه النظرية مذهلة حينما تبين الشبه بين الذرة والمجموعة الشمسية يأتي كذلك اكتشاف كبير في انجلترا عام ١٩٣٢ على يد العالم الانجليزي



ساعة الذرية

ها «بهر» الانشطار



العالم العبقري ألبرت أينشتاين أول من تنبأ بالانفجارات النووية من خلال نظرية النسبية في عام ١٩٠٥ م.

الذري ٥٦ ووزته الذري ١٣٩ وكذلك الكريبتون وعدده الذري ٣٦.

كتب أوتوهان إلى إيزاميتز يخبرها باكتشاف الباريوم ضمن النواتج المتخلفة من انشطار اليوترونات البطيئة على اليورانيوم فتبينت حقيقة ما حدث لقد انشطرت بعض ذرات اليورانيوم إلى شطرين يكادان يتساويان في الوزن الذري أما بالنسبة للعدد الذري فيلاحظ أنه مجموع العدد الذري لليورانيوم والعدد الذري للكريبتون يساوي ٩٢ وهو العدد الذري لليورانيوم.

أطلقت إيزا ميتينز على هذه الظاهرة اسم «الانشطار» أو «الانقسام» وهذه الظاهرة تتشابه مع انقسام الخلية الحية إلى خليتين كذلك لاح في ذهن إيزا أن الانشطار إلى جزئين لابد أن يكون مصحوبا بكمية هائلة من الطاقة قد تنطلق وتدفع الجزئين لأن يتباعدوا بسرعة كبيرة.

كانت «إيزا ميتينز» في أجارة عيد الميلاد عندما وصل إليها خطاب العالم الألماني «أوتوهان» وتصادف أنها تقوم بزيارة لقرية سويدية صغيرة برفقة مجموعة من الأصدقاء ومن بينهم ابن اختها عالم الطبيعة «أوتوفريتش» ولما أطلعت على ما ورد في خطاب «أوتوهان» لم يصدق في بادئ الأمر وظن أن أوتوهان ورميله ستراسمان قد يكونان مخطئين في هذه النتيجة ولما ناقشتها عالمة «إيزاميتز» وسرت له هذه النتيجة بالتجليل العلمي اقتنع بوجهة نظرها واقنع باحتمال انطلاق طاقة هائلة مع هذا الانشطار وقرأ معا عرض هذا



العالم الألماني أو توهان ومعه فريتز ستراسمان عندما حققا لأول مرة في التاريخ أول انشطار نووي باستخدام اليورانيوم عام ١٩٣٨



العالم الكبير انريكو فيرمي الذي نجح في تصنيع أول مفاعل ذري

كما أن عددها الذري أكبر من ٩٢. وفي يوليو عام ١٩٣٨ غادرت عالمة اليهودية «إيزاميتز» ألمانيا إلى السويد خوفا من اضطهاد هتلر الذي تولى حربه النازي حكم ألمانيا وواصل أوتوهان ومعه ستراسمان التجربة حتى اكتشاف وجود الباريوم وعدده

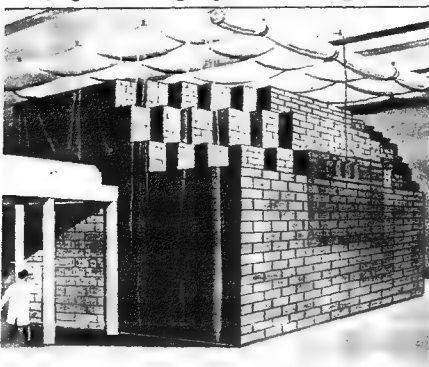
وهي الراديوم والبولونيوم.

كانت ابنة مدام كوري وتسمى «إيرين» محبة للعلم نشأت في بيئة علمية مشاهبة تماما لحياة والدتها فقد كان زوجها فريدريك جوليو أحد علماء الفيزياء الذرية كانت إيرين كوري وزوجها العالم الفرنسي يجران أبحاثهما للحصول على عناصر مشعة صناعيا تحت توجيه وإشراف مدام كوري واستخدم في هذه الدراسة عنصر البيريليوم الذي يشع جسيمات ألفا التي استخدمت في قذف العناصر بها وتمكنت إيرين وزوجها من تحويل عنصر الألومنيوم إلى نظير مشع للفوسفور في عام ١٩٣٣ وكان لهذا الاكتشاف أهمية كبيرة في الحصول على النظائر المشعة صناعيا مما أهلها للحصول على جائزة نوبل تقديرا لهذا الانجاز العظيم.

في إيطاليا في كلية العلوم بجامعة روما كان هناك عالم كبير في الفيزياء النووية هو «إنريكو فيرمي» الذي اهتم بظاهرة النشاط الإشعاعي الصناعي وحاول استخدام النيوترونات بدلا من جسيمات ألفا للحصول على النظائر المشعة الصناعية. وتمكن بالفعل من الحصول على عناصر مشعة وزنها الذري أعلى من عنصر اللور أما بالنسبة لليورانيوم فقد كانت النتيجة محيرة وغى واضحة وظل فيرمي يواصل أبحاثه حتى اكتشف تأثير النيوترونات البطيئة على الفضة وحصله على نتائج هامة ومشجعة.

في برلين قام عالم الكيمياء الألماني «أوتوهان» ومعه عالمة الفيزياء النمساوية ليزاميتز بإعادة تجربة العالم الإيطالي «انريكو فيرمي» بإطلاق نيوترونات بطيئة على اليورانيوم ثم فحصا العناصر الناتجة من التفاعل فاكشفا وجود عناصر كثيرة بكميات ضئيلة جدا وظلا يدرسان هذه العناصر بدقة متناهية على مدى عدة أعوام وانضم إليهما الكيميائي فريتز ستراسمان وظنوا أن هذه العناصر هي ترانسيورانيك (أي وزنها أكبر من اليورانيوم)

اليهود سرقوا أسرارنا



إنطلاق الطاقة النووية في ديسمبر عام ١٩٤٢ من أول مفاعل نووي تم بناؤه في جامعة شيكاغو بالولايات المتحدة الأمريكية .

٤ ديسمبر ١٩٤٢، تاريخ ميلاد الطاقة الذرية

تفجير أول ثلاث قنابل في صحراء نيومكسيكو عام ١٩٤٥

برئاسة أوتوهان ومعه زميله ستراسم وبينما مدى أهمية هذا الاكتشاف العظيم. وشاعت هذه الأنباء وانتشرت بسرعة في كثير من الجامعات الأمريكية وعلم بها إنريكو فيرمي فانرك حقيقة التجربة التي أجراها في كلية العلوم بجامعة روما فلم يكن في باله حدوث عملية الانشطار بل كان تركيزه في تحول اليورانيوم إلى عناصر أكبر في عديدها الذري.

سابق أن ذكرنا في أول هذا المقال أن المد البرت اينشتاين توصل نظريا من خلال نظرية النسبية إلى أن المادة ما هي إلا طاقة مجمدة وأن المادة والطاقة وجهان لشيء واحد وأن بعد تجربة الانشطار النووي استطاع العلماء الألمان إثبات صحة النظرية لانطلاق طاقة مصاحبة لهـ

وعندما وصلت هذه الأنباء لنيلزبهر نقلها على الفور لصديقه العلامة البرت اينشتاين وشاعت هذه الأنباء وانتشرت بسرعة في كثير من الجامعات الأمريكية وعلم بها إنريكو فيرمي فانرك حقيقة التجربة التي أجراها في كلية العلوم بجامعة روما فلم يكن في باله حدوث عملية الانشطار بل كان تركيزه في تحول اليورانيوم إلى عناصر أكبر في عديدها الذري.

تقابل كل نيلزبهر وإنريكو فيرمي وتناقشا كثيرا في موضوع الانشطار النووي وقررا أن يتقدما بتقرير مشترك في المؤتمر الخامس للفيزياء الذي عقد في واشنطن في ٢٦ يناير عام ١٩٣٩ وشمل هذا التقرير دراسة تجرية انشطار اليورانيوم التي أجريت في برلين في معهد القيصر وهلم

للموضوع على العالم الكبير «نيلزبهر» على وجه السرعة وهو يعتبر أكبر عالم في الطبيعة الذرية في ذلك الوقت (بعد وفاة أستاذه زرفورد) سافرت ليزا ميمز إلى كوبنهاجن بصحبة العالم أوتوفريتش لمقابلة «نيلزبهر» وكان على وشك الرحيل إلى الولايات المتحدة ليبحث عدة شهور قاصدا زيارة صديقه «البرت اينشتاين» والذي هاجر إلى الولايات المتحدة ليعمل أستاذا للفيزياء النظرية بجامعة برنستون.

ناقشت ليزا ميمز ظاهرة الانشطار مع نيلزبهر قبل سفره وكان سعيدا بهذه الظاهرة وناقشها معهم بشغف وطلب من ليزا وأوتوفريتش قياس الطاقة التي تنطلق عند انشطار نواة ذرة اليورانيوم

أذهلت هذه الأنباء العالم نيلزبهر حتى أنه كان يفوته القطار الذي يقط إلى الباهية ليد سفره إلى الولايات المتحدة الأمريكية.. أن انشطار اليورانيوم وما يصحب من طاقة هو سر خطير أدركه العالم الكبير قبل غيره.

الأحداث في الولايات المتحدة:

تنتقل حوادث هذا الموضوع بعيدا عن أوروبا عبر المحيط الأطلسي في صحيفة سفينة نيلزبهر فقد رأينا أن الدراسات الذرية قامت في عدد من دول العالم وما فيها الولايات المتحدة وكانت أعظم الاكتشافات أهمية قد تمت في دول أوروبا.

لقد سافر العالم الدانماركي نيلزبهر إلى الولايات المتحدة في أوائل عام ١٩٣٩ حيث كانت الحرب العالمية الثانية على الأبواب وغادر كثير من علماء ألمانيا أرض وطنهم وكثيرون غيروهم في سبيل الفرار من إيطاليا وبولندا والمجر وهكذا لجأ كثيرون من خيرة علماء أوروبا إلى الولايات المتحدة وبذلك تركن العلم في أمريكا في الوقت الذي فتر فيه في أوروبا عند بدء الحرب العالمية الثانية بأحداثها الرهيبة.

كان العالم الإيطالي «إنريكو فيرمي» أحد العلماء الذين هاجروا إلى أمريكا ومعه زملاؤه الذين أسهموا معه في عمله بروما ووصل إلى مدينة نيويورك قبل وصول العالم نيلزبهر بأسبوعين وأسندت إليه وظيفة أستاذ بجامعة كولومبيا.. في السويد قامت ليزا ميمز ومعها أوتوفريتش بقياس الطاقة المنطلقة من انشطار اليورانيوم بينما كانت سفينة نيلزبهر تتخذ طريقها في البحر وما كاد يصل إلى برنستون حتى كانت ليزا ميمز وأوتوفريتش قد أتمتا التجربة وكانت كمية الطاقة المنطلقة هائلة وهو ما سبق أن تنبأ به من قبل

ان في ظاهرة الانشطار ونسبها لأنفسهم

كان يعمل استاذاً بها وكان موقع جامعة شيكاغو يعتبر أكثر أمناً وهو في قلب الولايات المتحدة بعيداً عن طائرات العدو ووجود الحراسة المشددة

بعد ذلك اقبلت وفود العلماء من كل أرجاء الولايات المتحدة وتجمعت في جامعة شيكاغو وكان عملهم في التفاعل المتسلسل محفوفاً بالمسرية التامة وأطلق على هذا المشروع اسم «معمل التعدين» قام بعد ذلك العالم الإيطالي فيرمي وزملاؤه ببناء مفاعل ذري يعمل على الاسكواش والذي يقع تحت مدرج استاد ملاعب الجامعة وكان حجم المفاعل (٣٠ × ٦٠ × ٢٦) قدماً (عرض × طول × ارتفاع) واستعملت طوبقات متتالية من الجرافيت واليورانيوم في بناء المفاعل كما استخدم ١٢ ساقاً من الكاديوم للتحكم في تشغيل المفاعل لقد أجريت تجارب على تشغيل المفاعل ونجح ذلك في ٢ ديسمبر ١٩٤٢ ويعتبر هذا تاريخ ميلاد الطاقة الذرية حيث أمكن اخلاق الطاقة من اليورانيوم والتحكم فيها.

أما بالنسبة لمشروع تصنيع القنبلة الذرية فقد تمكن العلماء من تصنيع ثلاث قنابل ذرية تم تفجير الأولى

في صحراء نيومكسيكو في ١٦ يوليو ١٩٤٥ على سبيل التجربة وقد وصف العلماء هذا التفجير بأنه يعادل انطلاق قذائف من ٤ ملايين مدفع في آن واحد. أما القنبلتان الثانية والثالثة فقد تم تفجيرهما في اليابان في مدينتي هيروشيما ونجازاكي في يومي ٦، ٩ أغسطس عام ١٩٤٥ مما ساعد على انتهاء الحرب العالمية



تفجير القنبلة الذرية فوق مدينة هيروشيما في ٦ أغسطس عام ١٩٤٥ م.

التفاعل المتسلسل وتولى رئاستها عالم الطبيعة الأمريكي ارثر كومبتون والاتجاه الثاني هو مشروع تصنيع القنبلة الذرية وقد اتخذ هذا القرار في فبراير عام ١٩٤٠ بالنسبة لبحوث التفاعل المتسلسل الذي يرأسه كومبتون فقد قرر ان تجمع معامل البحوث الذرية الموجودة في الجامعات وتنقل إلى جامعة شيكاغو حيث

الانشطار حيث تحول جزء من المادة إلى هذه الطاقة ويدا واضحا للعلماء ان كل ما يلزم لانتاج قنبلة ذرية هو تجميع كمية كافية من اليورانيوم القابل للانشطار (اليورانيوم ٢٣٥) وهي كمية تسمى «بالكتلة الحرجة» حيث ان النيوترونات التي تنتج من تفاعل الانشطار الأول تختفي بل تسبب في حدوث انشطارات أخرى وتستمر العملية فيما يسمى بالتفاعل المتسلسل فتفاعل الانشطار الأول ينتج عنه نيوترونان يقومان بشرط نواتين جديدتين لتنتج أربعة نيوترونات تسبب في انشطار أربع نوايا منتجة ثمانية نيوترونات وتستمر العملية التي تتم في لمح البصر وتنتج طاقة هائلة ليتسبب عنها انفجار مروع.

لاحظ العلماء الأمريكيان ان المانيا بعد احتلالها لتشيكوسلوفاكيا واستيلائها على مناجم اليورانيوم منعت تصديره للخارج كما احتفظت بسرية أبحاث الانشطار النووي كما أحس العلماء باليهود الذين هاجروا إلى أمريكا بضرورة وقف رجال الحكم في أمريكا على الدور الذي يمكن ان يؤديه اليورانيوم في الحرب وفي خطورة توصيل الألمان لتصنيع السلاح الذري فذهب ثلاثة من هؤلاء العلماء وهم ليسزليارد وأوجين واجنر وادوارد تيلر لقابلة العلامة البرت اينشتاين ليشاركهم في اقناع الحكومة الأمريكية بخطر توصيل الألمان لتصنيع السلاح الذري وكتبت رسالة للرئيس الأمريكي فرانكلين روزفلت وقع عليها البرت اينشتاين في ٢ أغسطس عام ١٩٤٢م.

تصنيع السلاح النووي

اندلعت الحرب العالمية الثانية في أول سبتمبر عام ١٩٣٩ باحتلال المانيا لبولندا وتسلم الرئيس الأمريكي رسالة اينشتاين في ١١ أكتوبر عام ١٩٣٩ فأمر بتشكيل لجنة استشارية لليورانيوم لرفع تقرير في هذا الموضوع فوافقت هذه اللجنة على ضرورة تصنيع السلاح النووي بسرعة وفي سرية تامة ووافقهم الرئيس روزفلت واستقر الرأي على ان تسير البحوث النووية بخطى واسمعة في هذا المجال وسيرة شديدة وقد قسمت البحوث النووية إلى اتجاهين الاتجاه الأول هو بحوث

من ينة لذلك

مخزون أسلحة الدمار الشامل.. يه



القنبلة العنقودية

والانقلابات الحكومية في ليبيا والجزائر وإيران والعين والكنفوز والبرازيل وشيلي ونيكاراجوا وسلفادور وحرباً، تلك الدولة الصغيرة التي تقع وسط المحيط ولا تملك جيشاً ولا أسطولاً ولا حياًياً وبالامكان أن نسفر في سرد هذه القائمة التي تمتد لأكثر من مائة عام وقيل أن يسفر لسفوف أحدث تسجيد القرن العشرين، تسعدت عدة أنوتر في تيمور الشرقية وانزلت نيران الحرب... رئيسية الشيشانية فور انتهاء، حرب البلقان، ومع بداية قرن جديد باتت أفغانستان تتن تحت وطأة الحرب الأمريكية تلك الدولة الفقيرة التي تعيش على الفتوة وسط صحراء صحفيرة مقفرة تحيط بها جبال جليية لظلة، ولا تملك جيشاً ولا أسطولاً ولا طيراً

إلى أصله الوثيقة بهي التسديد العلمي التكنولوجي والزرعة العسكرية أدت إلى منازات أحدث تسجيد وتطور أكثر فأكتر لصنع أسلحة إبادة الجماعية مما أدى إلى كوارث بيئية شملت الأرض ومن عليها وفي الظروف المعاصرة لتصور التسديد العلمي التكنولوجية وتطور أسلحة الدمار الشامل، يجري نظام الحرب من أجل المارد، وتزايد ما انتفقتة أمريكا وحليفتها إسرائيل في المجال الحربي إلى ألفي مليار دولار على مدى عشر سنوات فقط، ولقد اعترف وزير الدفاع الأمريكي في أحد تقاريره... استوية بأن الانفاق داخل الولايات المتحدة يعتمد بالدرجة الأولى على الاسرار المخصصة لتجميعات بحربية الخارجية وتدريب العسكريين الأجانب على استخدام السلاح وفي عصر اتفاقيات نزع السلاح، تم تطوير الأسلحة

بعد رحلة شاقة طويلة وأمل دفين ترسخ في الأعماق، ظل براودني ويداعب خيالي إلى أن شاعت الأقذار للحلم القديم أن يتحقق وسافرت إلى أمريكا. وها أنا ذا أقف أمام تمثال الحرية، ذلك التمثال الضخم الذي يتصدر مدخل مدينة نيويورك ويؤمه السائحون كل يوم بالمئات... لا.. بل بالألاف.

خرجت أتمسك طريق إلى قاعدة التمثال العظيم، وسط أمواج من البشر. ولن أتمدد عن قصته، فالقصة مشهورة لدى الجميع إنه عملاق القرن العشرين يحمل بإحدى يديه كتاباً رمزاً للطم، ويرفع بالأخرى شعله الضياء. وكأنه يوجه نداء إلى الأجيال أن يتزودوا بالطم لينير لهم الحياة. إنهم يحملون الكتاب بيسارهم ويرفعون شعله النار يمينهم

لقد أصبح للحرية تمثال يلقبهم حريات الشعوب حتى تسخّم وتوحيش. فتواري من خلفه تجار الحروب الذين يتشددون بحق الأمم في تقرير المصير ثم يحطون من غطرسة القوة والتكنولوجيا المتقدمة والامكانيات العلمية الميسرة، أداة يحطون بها أمام الشعوب التي تناهش من أجل حريتها وسيادتها إن العالم لا يتحضر بسفر الطم والتكنولوجيا المتقدمة في خدمة الأهداف السياسية والتنافس من أجل مناطق النفوذ وموارد الخامات ومكانم النفط والغاز وبيع السلاح وتفتيت الدول إلى دويلات لإضعاف قوتها ودفع البشر إلى نزاعات محلية وتصدير الإرهاب الدموي والتخطيط لتغيير الحدود الدولية ورسم خريطة جديدة للعالم وفقاً لأموالهم

مستبشرين بالمأدى، والأخلاقيات الإنسانية غير عابئين بالظلم والقوانين الدولية والثقل الذي أصاب الكرة الأرضية بأسرها كم هي كثيرة تلك الصفات التي يطلقونها على عصرنا الحالي، فمن عصر العلم إلى عصر الفضاء إلى العصر الذري إلى عصر التكنولوجيا إلى عصر الاتصالات والإنترنت وعصر السرعة والورود إلى عصر الإعلام والميكرو الإلكترونيات والتكنولوجيا الحيوية إلى عصر الكمبيوتر، والهندسة الوراثية وما إلى ذلك

قبل بداية القرن العشرين بقليل، وبالتحديد في عام ١٨٩٥، جمع عضو مجلس الشيوخ الأمريكي «ج لوك»، يستمر حصيلته السياسة التوسعية، ويفسر لتسهيل بلاده ولما عليها للفرز والاستثمار والتوسع خلال القرن التاسع عشر. وما أن مضى عامان حتى تبعه زميله في المجلس «إ. بوجرف» يذكر الأعضاء المختصين بكلمات رنانة يسيل لها لعاب المستعمر القامص. ووقف يهجر بالقول... إن العلم الأمريكي والصناعة الأمريكية والنظام الأمريكي والقانون الأمريكي، قد ترسخ بعناية على الشواطئ التي مارلت غارقة في ظلمات الجهل والتخلف. وأن تكون

لجنة... ه... حربية موسى: استاذ بالمركز القومي للبحوث:

لن تميز النصف الأول من القرن العشرين بصحرائه عابيتين، كان وقوبهما ملايين البشر من الدول الأوروبية، فإن النصف الثاني منه يتجسم باحتلال الحروب المستمرة في أفريقيا والشرق الأوسط. وفي تقرير أوتيز الحربية الأمريكي أن بلاده تملك كل الجيوت الضرورية من أجل ضمان دورها القيادي في تطوير البشرية القليل. بل إننا نعيد إلى الألفاظ الأثار الدمية واللا إنسانية التي خلفها العسكريون في كوريا والهند الصينية وكوبا وغيتنام وجمهورية الفيتناميين وجواتمالا ولبان واليمن... وما إنكته القرمزيون في الغرب، العربي والصهاينة في فلسطين... روسيا في أفغانستان... والعوان الثلاثي على مصر.

تتطيع تدمير البشرية ٣ مرات

أمري كانته الك
الجبروت..
لضمان دورها القيادي

ManoeuvrABLE Weapon (MW)
مذا السلاح مزود برأس نووي یحتوی علی جهاز
يعمل بقوة توجيه ذاتية وهو يستطيع توجيه الصاروخ
العابر نحو هدفه
-- صاروخ میدجتمان الصغير
Small MidGetman Missile

تطوير الصاروخ هارم
بعد حرب الخليج تقود تطوير الصاروخ وإنتاجه التحيل
الشمس من طراز (C) لكي يتعامل مع التغيرات

٤٩



مجموعة ٢٢٠٠ قبيلة

القنابل النووية Rockeye

استخدمت هذه القنابل في حرب تحرير الكويت وه تزن ٢٢٠ كجم ويمكن حملها على أنواع متعددة في واحد

الطائرات الموجهة بدون طيار

تسير برامج تطوير الطائرات الموجهة بدون طيار بمعدلات متسارعة حتى برزت إلى حيز الوجود وأصبحت أفضل وسائل الاستطلاع الجوي فة طلائفا أخيرا الدوائر العسكرية والإعلامية الأمريك بنجاح تجربة طيران الطائرة «الميكرو» التي تحا وتدار وتوقع بها بعد

والطائرة الموجهة بدون طيار عبارة عن جسم طائر ي التحكم فيه وليها يحمه من أجهزة ومعدات بما يشبه تحقيق المهمة ويضمن استعادتها مرة أخرى إلى مكان الإطلاق أو أي مكان آخر بعد انتهائها، مهمتها واستخدام الطائرات الموجهة بدون طيار في مراقبة أرض المعركة والاستطلاع والتصوير والاستطلاع الإلكتروني وتوجيه وتصحيح تيران المدفعية والعم كسحبة إعاقة الكوريتية وتعمل أيضا كمفتوزة، موجبة إسقاط بعض الأجهزة والمنشورات وتدمج العدات الرادارية ولصغر حجم الطائرة فإن تكلفتها أبسط بكثير من الوسائل الأخرى التي تؤدي نفس المهمة

نظام الطائرات الموجهة

يتكون نظام الطائرات الموجهة من محطة القيادة التي تسيطر على عدة طائرات موجهة ومعدات الإطلا والاستعمالة والتوجيه ونظام الاتصالات ومجموعة الأجهزة والمعدات المخلفة تشكل محطة الطائر. وتختلف بعنوا لبعثتها ويقوم الوجه الأرضي بالشك فيها منذ لحظة الإقلاع حتى لحظة وصولها بسلامة أجهزة التوجيه. وبعض هذه الطائرات يعمل بمحرك، وبعضها وبعضها يعمل بمحركات نفاث، وتتم سرعة تيار في حوالي ألف كيلومتر في الساعة - أ- أنها تقترب من سرعة الصوت. ولها قدرة عالية على

سلاح ألكتروني وصواريخ نووية وقنابل ذكية وعنقودية وطائرات بدون طيار

منفة نافذة، ويتم هذه العملية عندما يوضع الهدف عند نقطة تقاطع خطي «التصوير على شاشة فيديو في كابينة الطائرة ثم ترعه القنبلة لاسلكيا إلى أن تمسك كاميرا الأشعة تحت الحمراء، بالهدف ثم تستمر الكاميرا في المصنعة على الهدف مسكوبا في مجالها إلى أن تصيبه وتتجاوب القنابل الذكية مع الأحوال المخلفة الطقس وتتطابق التعامل مع الهدف حيث يتوفر بها رأس باحث تلفزيوني يتناس عمليات الهجوم في ضوء النهار وهناك نموذج آخر يتوفر به رأس باحث بالتصوير بالأشعة تحت الحمراء، واستخدمه لأغراض الهجوم الليلي

هذه الرؤوس الباحثة تعمل كودات منفصلة ويمكن استبدال إحداها مكان الآخر وتشتمل الأجهزة اللازمة للطرزة المضادة للقنبلة GBU - 15 على شاشة عرض بصرية الكوريتية وجهاز تحكم يدوي في الرأس الباحثة وتقوم القنبلة بواسطة الرأس الباحثة بإرسال الصور الترنبة لاسلكيا بصفة مستمرة بواسطة جهاز الإرسال والاستقبال المركب على القنبلة. ويمكن للطائرة أن تلقى فليتلز أو أكثر على نفس المكان وتتحكم الطائرة القاذفة في واحدة من القنابل بينما يتم التحكم في الأخرى بواسطة طائرة ملازمة توجد في موقع آخر ضمن مجال التحكم. وقد بدأ إنتاج النماذج الأولية عام ١٩٨٠ وتسلمت القوات الجوية لكل من الولايات المتحدة وإسرائيل ما

الحديثة وفي عام ١٩٩٤ تم تسليم الطائرات الأمريكية بالطراز الجديد وهو يتضمن باحثا Seeker، أكثر حساسية لمواجهة الترددات الجديدة في أسلحة الدفاع الجوي وأنظمة توجيه متطورة وكمبروتر جديد سمته أربعة أضعاف سعة كمبروتر طراز (B) وتم استبدال الرأس الحربي بأخر صنع من عشرة آلاف مكعب من سبيكة «التيتانيوم» تعادل كثافتها ثلاثة أضعاف كثافة الصلب المستخدم في الطراز (B) وبذلك تضاعفت قوة المكعبات وأصبحت تخترق الصلب بعن نصف بوصة وهو ما يكفي لتدمير موانئ أجهزة الرادار المعادية

الصواريخ AIM - 120

هذا النوع تم تطويره خلال السنوات الأربع الماضية والصواريخ الجديدة يستطيع تتبع الهدف المتحرك، أو أكثر من هدف متحرك في آن واحد بواسطة جهاز توجيه خاص

ويحمل هذا الطراز في مقعته جهاز كمبروتر وجهاز توجيه ورادار صغيرا يعمل بدقة متناهية على تحديد الهدف المتحرك وموقعه وسرعته ثم يطلق خلفه بحيث يصيبه في مركز قوته إصابة مباشرة ويستطيع الانطلاق بسرعة تبلغ أربعة أضعاف سرعة الصوت. وتبلغ قيمة هذا الصاروخ ٢٠٠ ألف دولار وطوله ٣.٧ م ووزنه ٥٢ كجم

الصواريخ الذكية AIM - gx

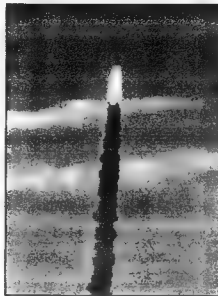
بالرغم من معارضة الكونجرس الأمريكي للإنفاق الشديد والتكاليف الباهظة التي خصصت لتسويق تطوير الصواريخ المتوسطة والصغيرة المدى وكذلك الصواريخ والقنابل الذكية وخاصة طراز (AIM - GX)، إلا أن القوات الجوية الأمريكية استمرت في إعداد وتجهيز وتطوير صواريخ المستقبل، وفي ما يطلق عليها صواريخ القرن الحادي والعشرين. وضعت هذه الصواريخ القوات الجوية الأمريكية في مقدمة الدول التي تتفرد بوجود مثل هذا الصاروخ الرابع في قواتها الجوية وهو قادر على أداء عدة مهام في آن واحد، ويتميز بوجود جهاز البحث (Seeker) عن الهدف بحيث يقوم بمعالجة الهدف وتحليله مدمدا مواصفاته وحجمه وموقعه بواسطة عناصر وأنوات الكشف عن طريق الموجات الكهرومائية والكهرضونية بمعنى أنه يستطيع التمييز بين القاذبة «ميراج ٢٠٠٠» ومجم - ٢٩» وبالتالي يستطيع تحديد نقطة الضعف في كل هدف وتوجيه الرأس التفجيرية نحو الهدف بنظام الرؤية البصرية الذي يعمل بواسطة أجهزة كمبروتر حساسة وتستطيع تحديد إشارات بعض «ميراج ٢٠٠٠»، تميرها كاما وتحولها إلى قاعة متناثرة كذلك يعمل هذا الطراز بنظام التوجيه الذاتي.

القنابل الذكية

استخدمت القوات الأمريكية المشاركة في عمليات معارضة الصواريخ المعمد من القنابل التي استخدمت لأول مرة في مسرح عمليات وقامت معظم هذه القنابل تعمل بتوجيه أشعة الليزر والقاذبة الاستراتيجية البخية في طراز ستيل ١١٧ - F٢ - 52، وهو حاسم في هذا المجال.

قد عرفه هذه القنابل باسم القنابل الذكية، وكانت القاذبة (F - 117) تستخدم قنبلة من نوع GBU 24 الإنزالية الموجهة بالليزر والمودة ب ٢٠٠٠ رأس جوي من جانب آخر قامت قاذفتان من طراز - F 111 باستخدام القنبلة الإنزالية طراز (GBU - 11) من نوع القنابل الذكية لتسرب صواريخ خزيرن للنظ في ميناء الأحمدية الكويتي والذي تسبب في انتشار البعثة النطفية في مياه الخليج وهدد بكارة ميناء وتقلل القاذبة قاذفتها بعيدا عن منطقة الهدف ثم تقوم القنابل الموجهة بالقنابل قاذفتها نحو الهدف

للأسف... تطويع الابتكارات الجديدة للمسح والخراب



للمراقبة. وتزود الطائرات الموجهة بدون طيار كاميرات تصوير فوتوغرافية متطورة للتصوير النهاري ومستشعرات حرارية للتصوير الليلي والتصوير النهاري في ظروف الرؤية السيئة وتصوير الأهداف الموهمة للتخفية والتي يصعب على الوسائل البصرية اكتشافها. ويمكن تزويد الطائرة بأي معدات وأجهزة أخرى مناسبة.

والعنصر البشري الذي يدير عمل منظومة الطائرة الموجهة بدون طيار يجب أن يكون على درجة عالية من الكفاءة والتدريب لتحقيق أقصى استفادة ممكنة لامتكانيات النظام.

وتتطور طرق توجيه هذه الطائرات يوما بعد يوم، ويمكن وضع برامج دقيق مسبق لسطورها وللهمام المكلفة بها. لتقوم بتنفيذها بدقة مع القدرة على التصرف في بعض المواقف كما يمكن الشخص القائم بالتوجيه أن يتدخل في البرنامج ويقوم بتعديله أثناء الطيران وأن يمارس عملية القيادة والسيطرة على أكثر من طائرة في نفس الوقت. ويستطيع أيضا أن يجهز محطة التوجيه للتحرك. وينتقل بها إلى موقع آخر أثناء تطليق الطائرات التي يقوم بتوجيهها. خلال ذلك تترك الطائرة الموجهة لتتعلق بالتوجيه الذاتي حوالي مشير دقيقة.

أنواع الطائرات الموجهة بدون طيار تنقسم الطائرات الموجهة بدون طيار إلى طائرات الميكرو والميني والميدي والماكسي.

١. طائرات الميني Mini: هي أصغر الطائرات حجما مما يزيد من صعوبة اكتشافها وتبويبها نظر إلى صغر مساحة مقطعها الراداري ويضبط الصوت للمنع منها، وقلة الأضعة الحرارية التي تصدرها بالإضافة إلى طلائها بمواد خاصة تقلل من احتمالية اكتشافها بالعين المجردة ومن خصائص هذه الطائرات السرعة البيئية التي لا تزيد على ٢٠٠ كيلو متر من الساعة والمسحولة المسجولة. ولتدور على البقاء في الجو أكثر من عشر ساعات. وتستخدم هذه الطائرات في أغراض الاستطلاع وتصحيح ثيران المدفعية وأعمال الإغاثة.

٢. طائرات الميدي Midi تتفوق طائرات الميدي على طائرات الميني من حيث السرعة والمسحولة والارتفاع وساعات العمل وهي تستخدم في أعمال التصوير المعوي والإغاثة الرادارية والإساعة الحرارية ويمكن توجيهها من اللحظة الأرضية أو بنظام الملاحة الكونية.

٣. طائرات الماكسي Maxi تتميز هذه الطائرات بالمسحولة الكبيرة وريادة مدى زمن الطيران وتقوم مهام الاستطلاع الاستراتيجي وبم شبكات القيادة والسيطرة والاتصالات وتقوم بتوجيهها مسبقا مع إمكانية التدخل من محطة التوجيه وتقوم بالإمداد القوي بالمعلومات.

٤. طائرات الميكرو Micro اختارت وكالة أبحاث المشاريع الدفاعية الأمريكية للتقدم Darpa ستة مقاعد، عرضا تطوير تقنية الطائرات الموجهة - الميكرو، التي لا يزيد أن من أبعادها على ١٦٠ سم فقط والتي صممت للاستطلاع في الظروف غير العادية. وتستخدم لتأمين عمليات الاستكشاف داخل الميناء. وجمع عينات كيميائية

حينما جاءت خطة الرئيس الأمريكي الأسبق رونالد ريغان، بالاعتماد على تحديث الصواريخ كروز ونشرها على نطاق واسع بواسطة الطائرات (B-52) التي اقترح على الكونجرس اعتماد نتائجها كاملة وقائمة للصواريخ والناقلة (B-52) لتصل إلى ١٦ صاروخا متوسطة المدى، ثانية منها داخل الهيكل ومنها خارجيه. وهي مزودة برادار ليزري لاكتشاف الأهداف المتحركة مثل الدبابات والقوافل، وبحر ترتيبين نفاثات للرفع الذاتي النفاث الذي يحرك الاستنزاف لتزويد الطائرات القتال لثباتية. وتعتبر صواريخ كروز الأمريكية جو/ أرض من الأصلية الهجينة ذات فعالية عالية لتوجيه الصواريخ إلى الأهداف الحيوية الهامة مثل المطارات ومراكز القيادة والسيطرة وقواعد الصواريخ والحشود والمنشآت في عمق الأرض ويوجد السور في مدة طيران الصاروخ إلى نظام التوجيه المبرمج إذ أن الصاروخ مزود بخراطق تنصليية في ذاكرة الكمبيوتر وآلة تصوير رقمية صغيرة تقوم بوظيفة العين الإلكترونية للصاروخ وتعمل على المقارنة بين المنظر المشاهد والصورة المخزنة التي أخذتها أقمار الرقابة والطائرات الاستطلاع بدون طيار وفي حالة وجود أي اختلاف يقوم الصاروخ بتعديل مساره تلقائيا وتبين صواريخ كروز بخصائص تجعلها مفضلة لدى مسطلي العمليات الهجومية منها صغر الحجم والقدرة على الطيران على ارتفاعات منخفضة ولها خاصية متعرج يجنبها الاصطدام والتعقب فوق الأراضي الجبلية. كما أن مداها يصل بين ٨٠٠ - ١٢٠٠ كم وتصل قسوة تفجير الرأس لمحورية إلى ١٢٠٠ طن. وهو من قسوة من النوع توجيه متطورة مما يحقق للصاروخ درجة عالية من البقاء في إصابة وتدمير الأهداف باستخدام نظام مقارنة التضاريس حيث تقسم المناطق المصممة إلى مربعات ويعمل كل مربع رقما يسير متوسط الارتفاع الأرض ويتم تخزين نظام التضاريس في ذاكرة حاسب الكمبيوتر صغير يحمي الصاروخ. وكما وصل الصاروخ إلى منطقة جديدة يتسلي الرادار أحد القدرات التي يقوم الحاسب بتعارفها مع بيانات حرك السير السابق تخزينها في ذاكرة الحاسب. ويرى التصحيح لخط السير ويتم تخزين المسار في ذاكرة الصاروخ بصورة تفصيلية ليقطعها قمر الرقابة الصناعي وهي تتعقب الملاحة الأرضية للمنطقة والكمبيوتر التتبع للصاروخ يكون مبرمجا بصفة الطيران والخراطق الصور المرفقة وبعد الإطلاق يقوم الصاروخ بمقارنة المنطقة التي يمر فوقها والصورة المخزنة في الكمبيوتر ويتمتع الصاروخ مسارا يتجنب خلال الرحلات الحماية والتفعايعات ويقوم بضرب الأهداف بدقة.

وصاروخ كروز للجهز للأهداف البرية مزود بتجهيزات صافية ونظام توجيه ليزري وخطيني للوقود لحدماها صافية والأخرى خلفية والصواريخ كروز جو/ أرض معمم بنوعين أحدهما مزود برأس تقليدية والأخر مزود برأس نووية.

صواريخ نووية جو/ أرض (ALCM-B) طراز (AGM-86B) تستخدم هذه الصواريخ نظام توجيه ذاتيا ولها ٥٠٠ قدم من الهدف وتسلح بها قاذفات القنابل (B52-G) وحصوله الطائرة ٢٠٠ صاروخا، ثانية منها داخل الهيكل. وبعد ١٤ ساعة، ومقبة في مجموعتين في القاذفات طبق تحت الجناح كما تد القاذفات طراز (B-52H) بهذه الصواريخ بنفس القاذفات أما القاذفات (B-IB) فإن تصميمها يسمح بحمل ٢٢ صاروخ كروز (٨ داخل الهيكل، ١٤ خارجه).

وبإولوية ويمكنها أن تتصلق على منشآت أو معدات لتعمل كجذوة تنمت أو تصوير وتستخدم هذه الطائرات تقنيات جديدة مثل الأساليب الحيوية النظرية والقدرة على التحكم في استقرار الطائرة. وحركات خفية الوزن للرفع وتزويد الطاقة وقد تمخض الطائرة الموجهة بدون طيار شكل طراز ذات جناح ثابت مثل أكيلوا، و"بيلينير"، أو طائرة عويدة مثل "ستينال"، الكتيبة أو هدف خداعي مثل "سمايسون"، الإسرائيلية. أو قنبلة موجهة مثل "كادارا"، الإسرائيلية وقابل - B، الأمريكية والطائرات بدون طيار لا تحتاج لأي تجهيزات للأراضي التي تطلق منها أو استخدام إليها فهي لا تحتاج إلى مرآة للإقلاع أو الهبوط كالمطائرات التقليدية - ويمكن أن تفحص الطائرة الموجهة بدون طيار للهام التي يصعب تخصيصها للإنسان مثل الخوض في الغابات السامة والمواد السامة ومناطق الخطر والمناطق البعيدة التي يتعرض فيها الطيار للاستشهاد أو الأسر أو الأضرار.

طائرات B-52 وصواريخ كروز خلال الأسابيع الأولى من فجر يوم الخميس الموافق ١٧ يناير عام ١٩٩١، وقف الصحفيون الأمريكيون خلف نوافذ فندق الرشيد بالعاصمة العراقية بغداد، يراقبون صاروخ "كروز" وهو يحركا كرويةا ومباروز شبيهة بالألعاب البهلوانية وقد تمكنهم الخوف والأذعر خشية ارتطام الصاروخ بهم أو أن يصدمهم بسوء، ولجأة انصرف الصاروخ عن مساره تلقائيا بتغيير زاوية اتجاهه ليتفادى الاصطدام بالهدف.

كان لهذه الصواريخ دور بارز في تدمير أنظمة الدفاع الجوي العراقية منذ الأيام الأولى للحرب. وبفضل العديد من أنظمة التوجيه الإلكترونية المتقدمة. ويمكن القول أن هذه الصواريخ كانت عبارة عن أجهزة كمبيوتر طائرة تمارس عملها منذ لحظة الإطلاق حتى وصولها إلى الهدف.

يرجع تطوير هذا الصاروخ "كروز" إلى عام ١٩٨١

هل تعرفه؟

الكهرومغناطيسية. لقد قدم العالم الجليلي الكبير
من الخدمات لعلماء العالم التامس من خلال
المركز الدولي للفيزياء النظرية في مدينة
تريستا بإيطاليا منذ عام ١٩٦٤م حتى عام
١٩٩٢م. لقد توفي العالم الجليلي الكبير
السلام في مدينة أكسفورد بإنجلترا في
توفي عام ١٩٩٦م بعد صراع لفترة طويلة
مع المرض وبقي في مسقط رأسه في قرية
التي ولد فيها وهي قرية جهانبغام
بمقاطعة أكسفورد.

وهناك دور نظرية القوة الكهربائية. وقد
 تبين مسحة أرنة في المختبر الأوروبي
 لبحوث سمير، بالقرب من جنيف
 في أواخر عام ١٩٧٣م.
 فاجدوا في الفكر أن القوة الأساسية هي
 الجاذبية والكهربائية والمغناطيسية وبعين
 النظر في القوة النووية الضعيفة والقوية.
 جميع ما تبقى من القوى معتمد بشكل
 أو بآخر من هذه القوى الأساسية لذا في
 عام ١٩٧٣م نال جائزة نوبل للفيزياء
 شركة كل من شون جلاشو، وستيف
 واينبرغ، وبرمقتهن أن القوى المغناطيسية
 والكهربائية والنوية والاحدة هي في
 الحقيقة مظاهر لقوة واحدة هي القوة

عالم مسلم باكستاني الجنسية - يعتبر أول عالم في بلاده ينال جائزة نوبل في الفيزياء. نشأ في أسرة متواضعة اجتهد في حياته إلى جانب الدراسة كذلك كان مفتوحاً في جميع مراحل التعليم حتى في راسمته في جامعة المحارب التي تخرج فيها في عام ١٩٤٤. لقد حصل في عام ١٩٤٦م علي درجة الماجستير وفي عام ١٩٥١م علي الدكتوراة الفلكية من جامعة كامبردج في إنجلترا.

من عجائب المخلوقات

[illegible]

من مزار الحشيش في
جانب انحاء العالم
مع المناطق القطنية
وشراليا ومنعشقر
ومعشر النهر
البحرية وبقار
المش وبقراؤه
البحرية والمرييت
والبحر حبيها لها
من مزار الاقدام ولها

فلما تقابل الغضب من الطيور ذات الطابع المميز من سائر الطيور فهو
 دليل الطعام الذي لا يتوافر في الأسرود من وجهة بعض من مركبة الشمالية
 يمكن أن يكون ذلك ١٠٠ ربيقة أو رباته صفراء الحامض أو ١٠٠٠
 ٢٠٠ ربيقة واحدة وهناك طائر "روبي" أحمر كروي "يأتي من أصل
 ٢٠٠ ربيقة" تألف في يوم واحد لكل صقر الفحل إلى طعامه الذي
 يملكه في ليلة من ١٥ مرة في الثانية وكل ربيقة تستغرق ١/١٠٠ من
 الثانية أو أقل من ذلك. وتغضن صقر الفحل صرعة صرعة أخصاصة
 أكثر من ذلك بل وإن راس صقر الفحل تمتد صرعة ١٠٠ كيلو متر في
 الساعة أي أكثر من أي صقر من صقور القبيصة، الطلقة، في القوة
 والقدرة على تصاعدها. فـ "الغنيمة التي لا تقبض على اليد" هي القوة

**العدد
العلمي**

اعداد:
معهد تبة الرحمن الجبالي

من العظام

● وقالوا
حب الام يهب كل شيء ولا يطمع في

● ما من شيء أحق بطول سجن من اللسان «عبدالله بن مسعود»

● من استحيى من الله مطيعاً
استحيى الله منه وهو مذبذب، يحيى

● سئل الإمام أحمد بن حنبل متى يجد العبد طعم الراحة؟

● دعوة أعرابي

بیسرأ فجعج أو قليلاً فكثره أو كثيراً

● وقالوا
ثمرة.

الصلبيون من المقدس قسطنطين في ذلك

نقال كيف أصحل والمسجد الأقصى
سمر

«فوايجير».. المدفئة

ت ورتان، ضريت يوم ١٥ يولية ١٩٨٦ الرقم القياسي العالم
 طلق على هذه الطائرة اسم "Voyager" ويتكف صنعها اك
 نها مادة خفيفة للغاية مشتقة من الحرافيت اسمها ماحاماييت
 اذا ملئت بالوقود وتك خضعت لاختبارات وفحوص عدي
 عالم يدور توقف وقاد فوانجير في هذه الرحلة التاريخية «د»
 نينا مسك

الطائرة للمدفعة فوايجر ذات المحركين التي صنعها الأمريكي
طيران في دائرة مغلقة بعد خمسة أيام من التحقيق المستمر وقد
في مليون دولار واستغرق ٢٢٠٠ ساعة عمل وقد استخدمت في
لا يتجاوز وزن فوايجر قارعة نصف طن بينما صمم ربتها ٥٠٠
تتكون من كشافين واحتمالها قبل أن تقوم بالتحرك المشيرة حول
شقيق ومحقق الطائرة وعادة في غرب الأرض تدعى

معلومات طائفة

- ما مدى طول الأنفاغي؟
- الأناكوندا: ٨,٤٥ متر ٢٧,٥ قدم
- الأصلة الشبيهة: ١٠,٦ م ٣٢-٣٣ قدم
- ذات الأجراس: ٢,٣ م ٧ قدم
- الكوبرا للثدي: ٥,٧ م ١٨-١٨,٥ قدم
- الثريا العاصرة: ٣,٢ م ١٠,٥ قدم
- البيا السوداء: ٢,١ م ٧ قدم
- ثعبان العنقبة: ١٠٠ سنتيمتر ٣٩ بوصة
- الصل المعروف: ٨ سم ٦ بوصات
- أصغر حية في العالم في الحية الخيطية القادرة للتوليد في غرب الهند فقط طولها ١٠,٨ م ٣٥ بوصة
- هذه هي أكبر الثعابين بين أطي وأنثى
- درجات الحرارة المسجلة في العالم
- وسط قطب الأرض: ٤٠٠٠-١٧٠٠ درجة مئوية
- أدنى درجة هواء بارد: أنتاركتيكا: ٩,٢ م
- الهواء: ٢٠,٥ م/كلم: ١٢,٥ م/كلم: فوق الأرض: ٩,٠ م
- درجة ذبول الجليد صفر وثلثان للماء: ١٠٠ م
- أعلى درجة حرارة جوية: العنقبة في ليبيا: ٥٨ م
- أقصى درجة للشم: ١٢٠ م
- أقصى درجة للشم: ١٧٠ م
- سطح الشمس حوالي ٥٧٠٠ درجة مئوية
- مركز الشمس ١٠٠٠٠٠٠ درجة مئوية
- أب انفجار قنبلة نووية: ٢٠٠٠٠٠٠ درجة مئوية
- أب انفجار قنبلة هيدروجينية: ٥٠٠٠٠٠٠ درجة مئوية
- حرارة جسم الإنسان: ٣٧ م
- حمى الإنسان تصل إلى ٤٢ م

فهم الخشب والكوك

فهم الخشب واللوك وتشكل متعددة أخرى من السناج التي تتننى جميعها من اعداد لا نهائية من بلورات نقيية من الكربون يتكون فهم الخشب الذي يستخدمه «الفناون» عند تسخين الخشب في غياب الهواء.. أما تسخين لعظام بنفس الكيفية ينتج الفحم الحيواني الذي يستخدم لامتصاص الغازات والشوائب.. وينتج الكوك مصحوبا بغازات مخففة عند تسخين الفحم في غياب الهواء واللوك وهو نوع من الكربون المستخدم في الصناعة الكيميائية. حيث يضاف إلى الأتزان العالية لانتاج الحديد الزهر الخام فيؤتى بطلاقة كيميائية ولا يكون مجرد وقود فقط كما انه يستخدم في صناعة غازات الوقود ككود الماء وغاز المولاد

ملفات المشاهير

• أندريه سلسيوس: ١٧٠٠-١٧٤٤ م
ميزان سلسيوس هو نفس ميزان «ترمومتر» حرارة ستيفنراد ويطلق البعض على اسم سلسيوس نسبة إلى مخترعه العالم السويدي سلسيوس المتوفى عام ١٧٤٤ م. واشتهر «شريف سلسيوس» من رواد علم «الفن رشت» مرصدا في مدينة أرسلا السويدية اخترع الميزان الستيفنراد «وسماه الستيفنراد لأنه يشرح من صفر إلى مائة سنة ١٧٤٤ م وسمى سلسيوس نسبة إلى مخترعه



تحدث عندما تفرغ غيامة «سحابية» شجنتها نحو غيامة أخرى أو نحو الأرض ندعوها البرق والفرقة التي تعقب حدوث هذه الظاهرة الهائلة هي الرعد..

اصنع بيديك الكهراء الساكنة

مزق قطعة من الورق الرقيق وانثر فتاتها على سطح المنضدة أدلك قلما لدانثيا «بلاستيكية» بشدة على كم معطتك وقربه من فتات الورقة تجدها تقفز وتلتصق بالقلم ويبدو ذلك مشابها إلى حد ما انجذاب المسامير إلى المغناطيس لكنك تعلم ان اللدائن والورق ليست أجساما مغناطيسية إذا فما السبب؟ ان الأمر يعود إلى الكهربائية الساكنة لقد تركزت تجاربك السابقة على الكهرباء المتحركة أي على الدوائر التي يسرى فيها تيار كهربائي والتي سبق تقديمها حين دلكت قلمك بكعب الصمغوي ويمكن ان تستعمل مشطاً عوضاً عن القلم.. فإن القلم والكلم قد شحنا بكهربائية ساكنة وحين تمشط شعرك بقوة بفرشاة شعر لدانثية في طقس جاف فإن شعرك والفرشاة يشحنان بشحنات كهربائية ساكنة وأحيانا قد تسمع صوت فرقة خفيفة وربما رأيت في الظلام شرارات وحين تلمس على ظهر قط في طقس جاف فإنك تحصل أحيانا على شرارات.. ويمكن أن تشحن البالونات مطاطية بشحنات كهربائية ساكنة.. انفخ البالونات وادلكها على كحك وبذلك يمكن ان تبقى ملتصقة بالجدار أو السقف حتى تفقد شحنتها.. أدلك جسم قلم الجبر الناشف بكحك وقربه من خيط ماء ورفيع يسيل من صنبور لاحظ كيف ينحرف خيط الماء بعيداً عن القلم لأن شحناً بكهربائية ساكنة.. والهواء المتحرك أيضاً يشحن الغيوم بشحنات من الكهربائية الساكنة يصل جهدها إلى عدة ملايين من الفولتات والشرارة التي

ماء.. لعب.. جبة للتسوية وترويج السلع

أبلى الكلمات التي كتبت بهذه الطريقة في الجوكيات إسم الصمغية البريطانية الطليعية عليه وما تجدر الانتباه إليه أن الذي قام بكتابة إسم الجريدة هو المصور (جورج ح. سافاج) وهو مخترع طريقة الكتابة في السماء والمعرض الجوية الكروية. وبعد أن سمع العالم بلغبار هذه الطريقة الفريدة والجديدة في فن الإعلان والتي انتشرت في معظم دول أوروبا وانتشرت بذلك على يد رجال الأعمال في أمريكا ثم في بلاد أخرى كثيرة ومن بينها مصر.

لا تكتب بهذه الطريقة لأن الحرف الأول يبدأ في الاختفاء بعد عشر دقائق ويضع الصروح أصعب كتابة في غيرها. ويومر بالكتابة في السماء (الجو) أحياناً طياران معاً مبدئين بقوم أجمعاً بكتابة الخط الصمغية لفرف (أ) يكتب الأشر القطر الأقصى لهذا الصرح. ولا يخشى من إستخدام الطائرتين في هذه الحالة لأن أجزاء أي حرف لا يلتصق بعضها ببعض في الواقع بل يكون الفاصل بينهما في العادة حوالي خمسين قدماً. كما أن الرسالة التي يكتبها طياران تتم بطريقة أسرع وعلى هذا يمكن قراءتها عدة أطول.

اليوم. أي أحد انقسام العادم وهناك تبدأ حرارة المازات الساخنة المنبعثة من محركات الطائرة في تحويل السائل إلى دخان كثيف يخرج من الطائرة على شكل أشربة (خطوط) طويلة تعلق في الجو. والطيار لا يكتب حرف الرسالة من أعلى إلى أسفل ولكن يكتبها متدة أفقياً مستقيمة على صفحة السماء. وإن كانت تظهر عادة للمشاهدين على الأرض كأنها مكتوبة من أعلى إلى أسفل. الظروف والمشيير أن الصرح الواحد يبلغ طوله ميلاً تقريباً وقد يستد طول الكلمة الواحدة من عشرة إلى عشرين ميلاً. ولهذا فإن الرسائل الطويلة

الأهم من ذلك أن يكتب الطيار بسرعة فائقة لأن الريح لا تلبث أن تحرك كل ما كتبه المبتدئين في الكتابة في الجو بينما يمتد ببطء شديد عليها الرسالة في اتجاه عكسي. أما الفكرة التي يكتسبها الرسائل اعتماداً على الإحساس المصور دين الانتعاشية بشئ. وتم الكتابة عن طريق دخان [عادم] يأتي من سائل محفوف دواء معن ويؤخذ على الطيار أولاً أن يحدد اتجاه الريح وسرعته فإذا وجد أن الريح ليست منتظمة إرتفع أو انخفض حتى يجد المكان المناسب. وبعد ذلك يضغط على زر [مفتاح] معين فيخرج سائل الكتابة من

مده بلاد العالم

«لماذا ينشد الناس» هاني بيرث داي توبو» تغنى أغنية عيد الميلاد أكثر من أى أغنية أخرى في العالم.. حيث تم تكليفها في نيويورك بالترتيب المتحدة الأمريكية عام ١٩٣٠م في قبل مسودة تدعى «هاني سميت له ل أحب طفل صغيراً وكنت له هذه الأغنية الرقيقة لتغنى في عيد ميلاده.

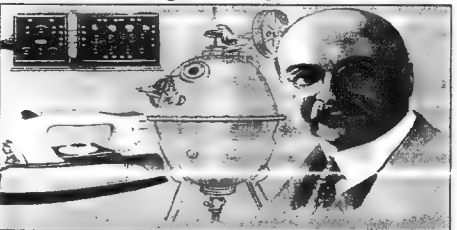
«أثنى هدية عيد ميلاده»

أنها أكبر حصر للانس اكتشاف حتى الآن ووزنه حوالي ١٠٠ جرام (٣١٠٦ قواريط) والقيار أخمس جرام وقدمت لك إنشلترا «إدوارد السابع» في عيد ميلاده السادس والسنتين وكان ذلك عام ١٩٠٥ تجلت الالاسه الى ماسة كده (الك ماسة فير المال) و أحجار كبيرة أخرى وتم ذلك في مصنع متخصص في أمستردام (هولندا). حطفت قطعة الالاس مع جوهرات التاج البريطاني في قلعة لندن. قال الملك إدوارد عندما أراها قبل صقلها لو. رايته هذه الصخرة الزجاجية في الشارع لركبتها يقدمى دون أن أعرف قيمتها.

عظماء معوقون

- «توماس إديسون» أصيب بالصمم عندما كان ببيع الجرائد في القطار وعمره ١٢ سنة فصره المراقب على أنه ليمنعه من بيع الصحف في القطار مما أدى إلى أصابته بالصمم التام وأوليس برايل بالعمى. أما «لويجي فان بيتهوفن» فلقد أصيب بالصمم في أواخر أيامه ورغم ذلك لم يتوقف عن التكيف الموسيقي.
- أصيب كل من «سجيموند فرويد» و «جورج واشنطن» بتشنج في الفك بسبب تمسوس الأسنان وأصيب واشنطن كذلك بالروماتيزم والذئب والجدري.
- إبراهيم لكون» أصيب بالجدري والاكتهاب و «فرانكلين روزفلت» أصيب بالسرطان وشلل الأطفال.
- أصيب كل من «أيزنهاور» بالتهاب بالأعضاء الدقيقة و «ولسون» بجلطة في الدماغ وشلل نصفه الأيسر.

كلاند... وعصر الكدائن



الارة الخفية وأجبراً اتصع له أن هذه اللادة لا يمكن اسالتها أو تليينها إذا قامت مركز تفكيره في حارة تشكيلها في الصورة المطلوبة بضغطها في القواب وهي تبة قبل التجمد. ويات يوم حاول بيكلاند أن يستخدم حرارة أشد من المعتاد. واستخدم الضغط في الوقت نفسه. فالتصير في هذا العمل حالاً لهذه المشكلة أو قل حل اللغز بعد أن استعمل مكس (ميرور) مائي ساخن يمكن كس مائه الجدية في قواب ياتي شكل يرغ فيه. وهكذا عندما اكتشف «البيكلاند» طريقة تشكيل مائه الجدية (الكينات) وما أطلق عليها وضع أساس صماعة الدنا. العظيمة التي تعب لا شك دوراً هاماً في حياتنا المعاصرة

بيكلاند هذه الحواس من ذاتها التي تجعل لها قيمة تفوق الوصف. فلو أمكن أن أجد وسيلة لتشكيلها في الصورة التي أريها لا أستعمل أن أصنع لوات منها لا تثار بالحرارة ولا بالاماض ولا بالكهرباء. تصور يمكن استغلالها في آلاف الأغراض في حياتنا اليومية. يعرف بيكلاند معن ذلك أن كيوما آخر قد كشف من هذه اللادة. التي تشبه حجم السركان مسهمة منذ سنوات ولكنه وصفاً وأم يحاول الاستفادة منها. أنه لم يتمكن من صهرها في أسالتها وإليها. ولكن بيكلاند، ما يقع تلك وأخذ يصالح جهده ويكل الرسائل التي تخطر في باله ويكل الرسائل المرفقة لتبين هذه اللادة الجدية. وبعد شهر في مساولات غير ناجحة لم يرتد عن عزله للكشف من وسيلة ما لاستغلال هذه

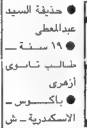
كله أبهى...
الأسئلة: لماذا أنت غاضب؟
الأسئلة: كيف لا أغضب وقد أحضرنا لك هذا، جديداً وثقت له أن يصمم المصمم برديجت رديجت حتى يورث هذا...
الأسئلة: وهل هذا بفضي؟
الأسئلة: لقد أخذ يصمم المصمم المصمم بشلل درجات...
الأسئلة: المصمم بشلل الجديدي.
الأسئلة: ذهبت فستش زيارة التعلجيم لأحد المدارس ويصل أحد المصمم فوجد المدرج نائماً نوما عصبياً... فأنقذه الفشتي ونهض

الدرس واقفا وهو يصيح... هكذا يا أولاد لكي لا تبت نزل برقيوثان من أحد القطارات فقال الأول للثاني: ما رأيك يا هديتي؟ هل نعود للبيت سورا على الأقدام أم نستقل فريداً كلب.
سقطت طائرة هليكوبتر ولكن نجا قائدها بالصعوبة وكان يرد على أسئلة الصحفيين: أعرف تماماً ما حدث... كان الجو بارداً بعض الشيء... فسأولت المرأة الكبيرة الموجودة في أعلى

هواة المرافطة



- أحمد السيد
- نصر
- ٢٦ بسطة -
- محاسب
- أبو كبير -
- شرقية - ش أمو
- موسى متفرع من
- ش التحرير
- يهوى القراءة والاطلاع في الكتب
- العلمية بالإضافة إلى ممارسة رياضة
- كرة القدم



- حذيفة السيد
- عبدالمعطي
- ١٩ سنة -
- طالب ثانوي
- أزهري
- باكوس -
- الاسكندرية - ش



- محمد عثمان محرم
- يهوى القراءة وكتابة القصائد
- الشعرية



- حسان ناجح
- محمد البسي
- ١٩ سنة -
- الصفقة الثانية
- بكلية العلوم
- جامعة القاهرة -
- فرع بني سويف
- قرية برطباط
- - مركز مداعة -



- محافظ المنيا
- يهوى القراءة والكتب العلمية
- خاصة كتب العلوم البيولوجية

مثلثات الرعب.. في العالم

بعت الصديق محمود مصطفى عبدالحليم بكلية العلوم جامعة المنيا الفرقة الثانية قسم جيولوجيا.. برسالة عن «مثلث الرعب في العالم».. يوضح فيها.. ان هناك ثلاث مناطق متفشرة في ثلاث جهات مختلفة من العالم يطل منها الر والفرق والبلع الذي يسرى في قلوب السكان.

خاص إلى

- عبدالله صديق - بلوك الكنية.
- العي الحمدي - الدار البيضاء.
- المغرب:
- تشكر علي تحيتك الزرقية.. ومي
- انتظار رسالتك وبمساهمتك
- محمد بن عزيزة - الجزائر.
- شارع الوفاق.
- الاتحاد العربي.. حلم كل الشعوب.
- العربية.. لكن كيف يتحقق هذا
- الحلم؟ الله اعلم!!
- محمد الجزائري - الأردن.
- أبعت برسالتك وسوف تعرضه
- علي المتخصصين في مجال كتاب
- قصة الخيال العلمي.

بهذه المنطقة.. وليس هناك من يستطيع تحديد السر وراء تلك الحوادث المزعجة التي يتعرض لها كل من يقرب من هذه المنطقة أما ثلاث مناطق الرعب الربعية فهي منطقة «مثلث التنين» الواقعة المحيط الهادئ في المنطقة الواقعة بين اليابان والفلبين.. حيث اعتقد اليابانيون ان هناك تنيناً وايضا في قصره تحت مياه تلك المنطقة يفرج من وقت لأخر ليخطف القوارب والسفن ويصمها إلى داخل قصره ومن هنا أطلق على هذه المنطقة هذا الاسم وقد ظهر لهذه المنطقة من الحوادث والضحايا ما يفوق مثلث برمدا.

يقول.. ان أولى هذه المناطق تقع في جنوب شرق آسيا.. حيث يستوطن اسوا ويا مضرب وممر وهو ويا المخدرات.. لدرجة ان هذه المنطقة أصبحت مرتعاً لنشاط عصابات الشر وتجار البضاعات المحرمة وقبضها توضع الخطط وتدبر السانست لترويج السموم وتوزيعها في شتى بقاع العالم.

وقد أصبحت هذه المنطقة بؤرة قلق وأرق لجميع سكان العالم خوفاً على انفسهم ابتنائهم في هذا السلك البغيض وهو سلك إيمان المخدرات نظراً لفسادها خطره على الصحة والصحية والمادية للمواطنين.

وأطلق على هذه المنطقة اسم «المثلث الذهبي» نسبة إلى الشكل الجغرافي لتلك الدول التي تروج بها زراعة المخدرات وتجارتها

تطلق ثاني مناطق الرعب من المحيط الأطلسي بالقرب من الساحل الجنوبي الشرقي للولايات المتحدة وتعرف باسم منطقة «مثلث برمدا» وأطلق عليها هذا الاسم بعدما اختفاه سرب كامل من الطائرات الحربية الأمريكية الذي سمي بالسرب رقم ١٧ كان يطير قبيل اختفائه في شكل مثلث وهي أشبه وأغرب حوادث الاختفاء التي حدثت

أنت تسأل.. والعلم يجيب

الألومنيوم

- س. ماذا عن الألومنيوم وأهميته في حياتنا؟
- رضا طه شاكر - بورسعيد
- ج. الألومنيوم هو العنصر الثاني من حيث الأهمية وتعتبر الأكثر استخداماً في القشرة الأرضية.. وهو كالمصعد مئين وتكافئه الكيميائي ٢٧.. ولكنه لا يشد المعدني في معظم أرجحه الأخرى.. فهو خفيف الوزن ولا يتآكل بسهولة وصحة الاستخلاص من خاماته.. ويوجد على نطاق واسع في صورة سيليكات مرك في الطلقة وصخر الأديان ولكن لا توجد طريقة لاستخلاصه من هذه المصادر الخام الرئيسي للألومنيوم هو البوكسيت (أكسيد الألومنيوم) لو ٢١ الذي يحصل عليه من مناطق المناجم الاستوائية بأمريكا الجنوبية وأفريقيا ويستخلص الفلز بطريقة التحليل الكهربائي.. ولهذا يشهد الخام إلى بلاد كالولايات المتحدة الأمريكية والسويد.. حيث تتوفر الطلقة الكهربائية المولدة الساسط المائتين.
- اكتت العرسانات الحديثة ان الألومنيوم يكون ٨٪ من القشرة الأرضية.. كما ا ثالت العناصر المكونة يواتي في الترتيب بعد الأكسجين والسيليكون.. ويوجد البوكسيت الذي يستخرج منه الألومنيوم في الولايات المتحدة وفرنسا والبلد وغينيا وغامتا والملايد وبنوغوسلافيا.. وهناك معدن آخر يحتوي على الألومنيوم وهو الكروميون.
- يستحق خام البوكسيت أولاً ثم يغسل لازالة الطلث ثم يعالج بمحلول ساجين + الصودا الكاوية الذي يذيب الألومينا أو أكسيد الألومنيوم وينتج المحلول فاتح يحتوي على الألومينا ويورد فتتكون بلورات من هيدروكسيد الألومنيوم ثم يحصل على الألومنيوم والتحليل الكهربائي.
- يحتوي خام البوكسيت على ٥٠٪ الألومينا و ١٠٪ سيليكات و ١٠٪ أكسيد تيتانيوم و ١٥٪ أكسيد حديد و ٧٢٪ ماء.. ويعتبر الألومنيوم فلزاً فاتح اللر فضيا تقريبا.. يمكن سبجه على شكل اسلاك.. كما يمكن طرقه ودرقلته تشكيلة على شكل صفائح أو قضبان.. وهو موصل جيد للحرارة والكهرباء ويستخدم في أواني الطهو والغلايات وفي صناعة الطائرات

تسمية اشتراك العلم

الاسم :	
المصنوع :	

ترسل تسمية الاشتراك بتيمة باسم شركة التوزيع المتحدة

« اشتراك العلم »

٢١ شارع نصر النيل - القاهرة - ت / ٣٩٢٩٢١

فاكس / ٥٧٨١٥٥٥ - ٥٧٨١٦٦٦ - ٥٧٨١٧٧٧

داخل مصر ٢٤ جنيه - داخل المحافظات ٢٦ جنيه

في الدول العربية ٤٠ جنيه أو ١٢ دولاراً

في الدول الأوروبية ٦٠ جنيه أو ٢٠ دولاراً

ردود سريعة

محمد عبدالله حسن - طنطا - غربية:

الحديث كثير من إنشاء وكالة قضاء غربية من جانب العلماء، والمختصين، لكنه كما يمكن منعاً في ألبم المسئولين ومخذي القرار والذين بكلمة منهم يمكن تحويل هذا العمل إلى حقيقة، لكن يسر أن أحداً من ستر "حالياً يتحدث عنها فقط".

● عطيات سعيد - كلية الطب جامعة المنيا:

مهمة الطب انسانية في المقام الأول، لكن بعض الأطباء لم يكن معضمهم حولها في ثقافة، درجة انهم لا يقصرون باب غربة الصلوات إلا إذا تسلموا حقهم كاملاً. ونحن نرى في أن هذا يرجع إلى ضمير الطبيب وإن هناك عدداً كبيراً أتوا ثوب رغبة مرضاهم

● مجدي حمدي شكرى - الوادى الجديد - الخارجة:

مشروع القرى في تركيزه سيكون القليل والخرج من الأزمة التي تعاني منها في قصر بعض السلع مع الأقل من عمليات الاستيراد. وفي نفس الوقت زيادة التصدير، خاصة وأن للمصالحات ستكون خالية من اليد - الضارة.

● طه عادل - الزقازيق - شرقية:

رسائل الدفعة من لراعاة عبارة عن كميات غير مفهومة كما أن بها إهمال لغوية كثيرة. في انتظار رسالة أخرى متكاملة وإفادة

● رجب غريب محمد فرج - الحمام - مركز رشيد -

بجيرة:

رسائل أيضاً غير مفهومة، رجاء إرسال رسالة أخرى بها كافة المعلومات لكي يتسنى الرد عليك

● عبد عبدالطلب قاصد - وادى النطرون - بني سلامة:

يمكن الاتصال بشركة التوزيع المتحدة وعنوانها ٦٦ شارع قصر النيل بالقاهرة ١٢٣١٣٢١٠. وسوف تجد كل رعاية وإهتمام.

● فاطمة - القاهرة - ١٥ مايو ١٩٩٧:

واضع من رسائلك أنك طموحة وأن هدفك على تعاون الوصول اليه. ومن ذلك من احتياجه إلى التوصل إلى عدة قوانين - كما تقارن - (في الفيزياء الجزء الخاص بانكسار الضوء، وبك النسبية، لقوانين النسبية الخاصة).

● فتحى سعيد الهادى - الإسكندرية:

الرحلات السياحية التي أعلنت وكالة، مثلاً، عن تنظيمها إلى الفضاء، في السنوات القليلة القادمة ستكون خطوة لتحقيق أحلام الكثيرين

في رؤية الاجزاء البشري إلى خلق "سماوات الأرض ومعرفة أسرار هذا الفضاء، الفصح الذي يجمع ويضم الملايين من الركاب السيارة التي لا تغطي، طريقها أو تصادم بعضها.

● إسماعيل عثمان - منفى - المنوفية:

السفر إلى لبحار للحصول على انجازته أو لتكتو - يحتاج إلى جواهر. أولها من التيق والتعريف ثم موافقة الكلية والجامعة التي يتبعها الطالب. وأيضاً موافقة الجهة المراك السفري إليها.

● حمدي على - شقيب - الاسماعيلية:

تخصيص جائزة علمية غربية تكفي على مستوى العالم كما يحدث ينقل العرب كقوة علمية معترف بهم. يرجع إلى اتفاق مختلف الجهات العلمية العربية. مع موافقة الجهات التي ستدير بهذه

● حسن مجاهد حسن - كوم امبو - أسوان:

عصر الفضاء، أصعب من الأمر التي تصارع على شعوب التقدم إلى أربعة إلى السنوات القادمة سوف تشهد احتكراً لبعض الدول التقدم لفصاح مع إيجاره للدول الفقيرة والمتخلفة

● محمد حاتم:

رأيك يهمنا

متابعة مستمرة

الأصدار العلمي الأول في العالم كذا ينس في منطقة

الشرق الأوسط فقط

محمد أحمد حسن محمد - اسعدت - افافلة - الوادى

الجديد

صديق قديم

ما صديق قديم لمحة وشبه كل شيء فيها، لذلك

عاشي اقتصر - ثم تخصصت شخصيتي لشروح

أساسيات الكمبيوتر. ومن ثم تكسر الصورة في

هذه الملة واسعة الانتشار

حاتم أمين احمد الجمل

م - رياضيات بالمعاش

شبين الكوه - ميت خافز - موفية

الأصفاء الآتية أسماؤهم لم يتسن تحويلهم مسافة، أجمل تعليق، لوصول

خديجة متأخرة عن الموعد المطلوب وهي يوم ١٦ في شهر

على محمد السيد عبدالله - الزاوية الجمر - القاهرة

حسام محمد علي - مركز أبو حماد - شرقية

سعيد سيد أحمد شريف - كفر شنيح

ممد أحمد خليل - شمن - موفية

مريم محمد إبراهيم عبدالغنى - المرزايين - القاهرة

نبير فكري عازر - العوامية - سوهاج

منى شهاب الدين - الملة الكبرى

سبحي الشماوى - الاسماعيلية

قيام عبدالستار العناني - الاسكندرية

**شكراً
لكم على
أجمل
تعليق**

الأصوات

● ش - كيف تتحول الأصوات. وكيف

تتغير من سماعتها؟

● ج - تتكون الأصوات من ذبذبات. عندما

يتكلم الشخص ينطلق الهواء خارجاً من

الرفتين ماراً بالأوتار الصوتية وهذا ما يولد

ذبذبات أو موجات ضغط ضعيفة تنتقل في

الهواء الخارجى. وتتفاعل ذاتها مع هذه

الموجات. ويمكن مقارنة الآن بالبلبل وذلك

بالضغط أو الصوت على الطبل مما يجعلها

تتذبذب.

في الصوت القادم على شكل موجات صوتية

يضرط طلة الآن فتتذبذب هذه الموجات التي

تنتقل عبر الاعصاب السمعية إلى الدماغ.

ويتم هذا في سرعة فلكية لا تدرأ حولها.

تستطيع الآن التمييز بين الأصوات المنخفضة

والأخرى العالية. ويتم قياس ذبذبات الصوت

بالبهرت. ويمكن الكائن البشرى من سماع

الأصوات بدءاً من ١٦ بهرت وحتى ٢٠٠٠٠

وتسمى تحت و فوق السمعية. ويسمع الأطفال

يشكل أفضل من البالغين. كما أنهم

يستطيعون سماع أصوات فوق ال ٢٠ ألف

بهرت، والذين يعانون من الصمم يسمعون

سماع الأصوات حتى ٣ ألفا. ولهذا يستطيع

الأطفال سماع رقيق الخفافيش.

دودة القز

● س - على أى شيء تتغذى دودة

القز؟

● فتحى سعدون - كفر الشيخ

● ج - تتغذى دودة القز على ورق التوت

وبعضها على الخروع وأوراق السنبان

وبالنسبة لانتاجها من الحرير - فإن رباط

العنق مثلاً يحتاج إلى حبوب ١١٢ دودة قز

أما الفستان الحريرى فإنه يحتاج إلى حبوب

٣ آلاف دودة بعد أن تكو ١٠ كيلو جراماً من

ورق التوت.

وفي الهند تتغذى دودة القز على الخروع ومن

ثم فإن انتاجها من الحرير يتصرف بالمتانة

والقوة أكثر من غيره. أما بعض الأنواع فإنها

تتغذى على أوراق السنبان وبالتالي فإن

حريرها يكون من النوع الخشن

ويتضاعف وزن دودة القز حوالى ١٠ آلاف

مرة في مدة بقائها وعمرها الذي يمتد إلى

٢٥ يوماً ثم تتحول إلى غراسة تضع حوالى

من ٣٠٠ - ٥٠٠ بيضة ثم تموت

حديق بالذكر أن الصين - تنتج نصف انتاج

الحرير في العالم. وذلك لأنها أول دولة تنتج

الحرير وتحفظ بأسراره منذ أكثر من ألفى

سنة

CA

وقفة!

التجارة الإلكترونية

الإلكترونيات . كلمة سهلة تنطقها الأغواء في ثوان قليلة ، لكنها في نفس الوقت كلمة السر في الارتقاء بمستوى الأمم... وجعل دولة ما في القمة لأنها أصبحت تمتلك مقابض ثورة المستقبل... لكن كل هذا لا يحدث كما ان الصورة لا تكتمل إلا إذا تناقشت كل الجهات المسؤولة والتفكيرية من أجل النهوض بهذا المجال الحيوي والهام.

والنجاح في مجال التكنولوجيا يأخذنا بدون شك إلى خطوة مكملة ألا وهي التجارة في هذا المجال. وهو ما يلحق عليه التجارة الالكترونية، والتي من خلالها نفرت اليابان وأمريكا - مثلاً - على كل القمم. استطاعت أن تسوق هذا المنتج بأسلوب محبب إلى كل النفوس حتى إلى الذين لا يعرفون الفزارة والكتابة في البلدان النامية. لدرجة أن كل قارئ قاما بإيفاق يقوم بشراء أجهزة كمبيوتر لديه الصغير... أياها... من أي - من الأب - من سائر المدن. يمكن في هذا الجهاز العجيب... فمن طريقه ومن خلاله يستطيع الابن أن يبيع مذكراته المرفوعة من خلال النحول إلى شبكة الانترنت وأخذ منها ما يريد من معلومات تنقده في دراسته ويعتد على العملية بل والشخصية أيضاً. وإذا كانت الدول المتقدمة قد نجحت في جعل السلع الالكترونية شيئاً مهماً في حياة الإنسان المعاصر... فإنها بذلك تكون قد نجحت في الهيمنة على هذه السوق الرائجة... لدرجة تصل إلى حد الاحتكار... بحيث أنها لا تعطي سائر الصناعات لأحد فقط شراء، واستخدامه فقط... أما التصنيع فيعتبر أهم

والسؤال هل نحن في مصر والدول العربية نتحرك بشكل صحيح نحو
الانطلاق الكبرى في هذا المجال العام... فهل يمكننا خلال سنوات قليلة
نافسة دول الشرق المتقدمة في هذه الصناعة وما تزال الخارطة الرائجة؟
الإجابة عن هذا السؤال - لا يمكن أن تكون بالنفي أو الإيجاب - لأننا في
الشرق العربي ما زلنا - رغم اقترابنا على الكمبيوتر والانترنت - مستهلكين
كثيرين من أنتمتحن... بل يمكن أن نؤكد أننا - بالفعل - مستهلكون فقط.
حيث لا توجد شركة عربية واحدة تصنع الكمبيوتر من الألف إلى الياء - أو
أي جهاز إلكتروني آخر بصناعة محلية... ويعتقد المستهلكون الآن أنهم يقوم بهذا
الشراء... لأنهم لا سوى تجميع الأجهزة بقطع غيار أجنبية مستوردة... وذلك
من أجل الكسب السريع لأن التصنيع طريقة صعبة وطويلة والكسب من
إتالي ليس بالغالب الفعلي كما يحدث في التجميع.
إنَّ القضية تحتاج إلى وقت شعاع من المسؤولين وأصحاب الشركات
بمسيرة تأسيس وإنشاء شركة للأجهزة الإلكترونية لصنعها من الألف
إلى ياء... بعامات محلية ذاتي في اللات... بدلاً من الاعتماد على الاستيراد
لكن... البعض قد يقول... إن هذه الصناعة سوف تأخذ الكثير حتى تستطيع

الزمن عليهم. يكون بأن الحصاد سوف يكون كثيراً جداً لأن هذه التجارة هي المستقبل الفعلي لأي اقتصاد. فعلاً البلدان التي حضرتها القاعة هي المستفيدون الإلكترونيات في مختلف بلدان العالم. وتعلمت نحن وقلقتنا حول شرق آسيا. ثم تقوم بتقليل كل المنتجات الإلكترونية اليابانية وببعضها الأسواق الشرق الأوسط بالذات. ثم الصين التي فيحت أي حد كبير هي التقديرات أيضاً. لكن الوضع بالنسبة لنا يجب أن يكون بعيداً عن كل التقديرات والبخل وإن هذه الصناعة فكر جيد وبهدف للناس في الأسواق العالمية خاصة وأن لدينا الامكانيات العلمية المتخفية في الفكر الياباني وكذلك الامكانيات المادية بالإضافة إلى الأسواق المفتوحة في كل البلدان العربية. هذا الدور لا يمكن أن يقوم به القطاع الحكومي وحده سواء في مصر أو دولة أخرى. بل يجب إعطاء الفرصة للقطاع الخاص أيضاً ومساعدته على النجاح في هذا المجال. لأنه سيكون سر من المستقبل الاقتصادي. لأنه إذا نجحنا في هذه الصناعة فإننا سوف نصدر بالمليارات وبالتالي يرتفع دخل العامل والموظف.

كما أناشد الحكومات بتقديم تسهيلات أكثر لإقامة مثل هذه المشروعات من أجل جذب رؤوس الأموال بدلاً من تركها تهاجر إلى دول أخرى تمنح تسهيلات أفضل
إن النجاح في الصناعة والتجارة الإلكترونية سوف يجعلنا على الطريق الصحيح نحو اقتصاد وطني أفضل.

ثوقى الشرقاوى



د. وديع عزيز

تشارك الأضراس في معظم المقاطع السليقة ولكنها تزيد عنها في أنها المسبوقة عن مطق بعض الحروف خاصة حرف (السين)، كما تتكرر قوة ووضوح النطق بالاسنان الأمامية ولا يفتني عليها كم يفتن المظهر العام والكلام بالاسنان الأمامية وبالتالي تتكرر نفسية

(٥) قد يصاحب الخلع بعض المشاكل المتعلقة بالحالة النفسية للمريض أو ظروف الخلع وحالة الضرس الذي قد يحتاج في بعض الأحيان: الخلع الجراح

والآن ما هم الحار؟

(١١) تب: تلع أو مشاكل الأسنان عموماً
تفقد الأمكنة من اللدابة وذلك بالاعتماد صحة
العلم وغسيل الأسنان بعد كل شيء، يتخله
وخاصة السكريات والطعام الذي يتصلق
بالأسنان وغسيل الأسنان بـ "سمن" سطح
الطحن بسبب، وتطيق ما في الأسنان بالإضاءة
التي تخرج من الأسنان، وتطيق ما في الأسنان بالإضاءة

(٢) الكشف الدوري عند طبيب الأسنان.. لأن معظم الرضى يحضرون بالأم رغم علمهم أن هناك مشكلة أسنانهم من أمثلة: تسوس، قصب،

(٣) اللجوء إلى إزالة أعصاب الضرس وحشوه وحشو الفتح ثم تركيب طريوش من نوعية ابيض الفولاذ لحماية الضرس من الكسر

(١) تركيب ما تم حلقه، وذلك بعدما يرى الطبيب ان الصروح قد التفتت بعد الحلق تماماً، وأصبحت في وضع لا يؤذي ولا تتكرر بالتركيب

ويعني ان يكون لك القرار الطبيب سور ضغط من المريض الذي قد يكون مستعجلاً للتركيب بسبب ظروفه الخاصة

معدل امتصاص كرات الدم الحمراء... حيث أن لكلي تمرر مادة الأريثروبويتين التي تساعد

على تنشيط تكوين كرات الدم الحمراء في
النخاع العظمي . وأيضاً تنشيط فينامل (د)
وهو المسئول عن تنظيم امتصاص الكالسيوم

من الأمعاء وبرسبها في العظام بطريقة صحيحة وإفراز الزائد منه عن طريق الكلى..
بالنسبة للتركيب الطبيعي للبول.. فهو سائل

وكمية حوالى لتر- الأثر يومياً... وتتأثر كمية
السكر من حيث الكم والكيف بدرجة كفاة
النوم... وتغير الكمية في الإنسان البالغ من لتر

إلى التر بومياً، ونحتمد كمية البول على اللواد الموجودة بالدم وتركيزها والمطلوب إخراجها عن طريق البول مثل البسولينا والصروبوم

البوتاسيوم والأمنيا وكمية البروتين بالغ.

من الارام الى يحمى الموصى فى فمه قبل ان يتخذ قراره بالحبس

(١) تندأ الامراض الحارصه والمقابله المتكامل الحالى فى البحر- شاعه فنتج عراة من تلك الامراض- نترتجرت وما يحاورها من الحاسب الآخر ث- الى حدوث جود يتركها بها الاكل وجده- نترتجرت على الباب او لحدوم المتكامل ع- التهاب اللثة على ثارت شبعه الاكل عيب وكذلك يحدث تسوس فى لب البصر- من عسراس الحارصه للثة من

(٢)

(٢) تحقل العذانة حبسية من تلك الأهراس التي تحركت من الجاني وما يفساها فتصنع علاقة تحسدية بطرا النوع وسجل قوى المصنع بصيرة عبر طبيعة فتنتج من ذلك الام بالاساس تصدع مريض غير قادر على

إطباقي أسنان العكس: صورة طبيعية كذلك تتأثر اللثة وعظام الفك نتيجة تلك العلاقة التصانمية وتتطور الحالة تأثير على مفصل الفك نفسه

والقابل لفتحه - يشج الأم هادئة مع حركة التفكير وهبوط صريعة يسمعه المريض. كما تسبب الأم - - جعل المريض يعتقد أن

هناك شيئاً أصاب به وقد نرى الميراث يعانى
بسبب ذلك من هداغ مزمن يستلزم فى
تشخيصه الأطباء البشريين ولا يخطر ببال

أهدى أن ذلك الصبح والام الرقبة وعشرات
الوجه نأهم من متعب بالفصل التي من أهم
أسبابها حركة الصراس بعد الطلع

١٧) نقل كلمة **عنه** في الجانب الذي يلي
خبراً واحداً **عن** ٨، ويساعد ذلك على
ترسيخ العلاقة **حبية** حول الأصرار وبذلك
التي تأتي في

وناكل العظام حصصاً بالاهراس عقد عقد ان الجانب المهمل بعد عدم استعمال فقد صرحت

المجاورة للمكان، حتى يتبحة سفة الخير
 لتصبح ملك حماره سباسبه لمؤثر
 الحادية، والحدسية، والميكانيك، والمثال

يشج عن عدم ضرر: لكل جيداً متاعب الجهاز الهضمي

من تاكل عظم الغنم بالمكان التي تم طلع
صروس مة حيث يكرى عظم الفل سليما طانا
كانت الاوصاف مبرورة به وبعد الحطة شدا

عظام تلك المنطقة في الانتثار فيتمكّن شع
الأمصاب المبرحة ، احدى قنوات عظمية باللك
هيتج عن ذلك تم هاد أشبه بالناس الكهربى

أو تتعميل مزمن بـ شفة
كما ان الأستاذ الامامية لها وضع خاص فهي

سائف الکلی

من نواتج المواد الغذائية في الجسم (البولينا - الكرياتينين - وحامض البوليك - والسموم) ، بالإضافة إلى المحافظة على

كمية وتركيب سوائل الجسم والمحافظة
أيضاً على درجة ثبات الدم من الفاجية
الحمضية والقاعدية وذلك عن طريق إفراز

ومن الوطنائف أيضاً ، التحكم في ضغط الدم.. حيث تنفرد الكلية هرمون الرينين الذي

وكذلك تفرز البروستاتين الذي يساعد على تمدد وانقباض الأوعية الدموية التي تحافظ على ثبات ضغط الدم، وكذلك تنظيم

المعلم (مايو ٠٢)

نباتات طبية

القي البروفيسور ليتون جون مسلمان جامعة اولدرمنيان في فيرجينيا بالولايات المتحدة الامريكية بحثا بعنوان «ا الطبية القديمة» تحدث فيه عن الاستخدامات الطبية الحديثة لبعض النباتات الواردة في القرآن الكريم ولوجهه الخالق جل جلاله ويقول:

لقد ورد ذكر ٢٠ نباتا في القرآن الكريم والعديد من النباتات في الاحاديث النبوية وهي:

١- الكمأة: فطر صحراوي يشكل احد اهم النباتات الغذائية في بلاد الشام وقد ورد ذكر الكمأة في الحديث النبوي الشريف حيث ذكر ان عصير الكمأة يمكن استخدامه في علاج امراض العين وهذا منطلق طالما ان الفطر مصدر لكثير من المصادرات الحيوية ذات الفائدة الجمة في العلاجات.

٢- الثوم: يقدم كغذيه من نباتات الشرق الاوسط بتخزين المواد في اصيلها بفعل عملية التركيب القوي ويستعمل على ٣٣١ مركبا كيميائيا علما بان ١٢ مركبا يوجد في الثوم المأكول منزليا وتعتبر مادتا ايجوين واليسين من اهم هذه المواد

وتصل المائة الاولى على منع تجلط الدم والثانية هي مادة مضادة للجراثيم وتستعمل في معالجة ارتفاع سكر الدم الحاد كما تعتبر مسهولة عن الحساسية الطبية المفردة اثر استخدام الثوم

المرمان: ورد ذكره في القرآن الكريم كهيبة من الله في سورة الاحقاف، وايضا ورد ذكره في التانجيل كتاب مأكول وكماة تستخدم في الفن «الرسم او النقش» ولقد تركزت الدراسات الكيميائية على نوع المرمان المأكول لظف عزل منه ٢٨ مركبا تضم لوان العنصرية اشياء القلويات مثل البيلتيرين وسيترونيدات مثل الايسترون وهو موجود في البليج ويحتوي غلاف بذرة المرمان على ١٧ جم من مركب اوستيئين وهو مركب يدرس بشكل كبير في ابحاث السرطان

الحصل: يعتبر هذا النبات شائعا في بلاد الشام وهو نبات



زاحف على سطح الارض وأوراقه شبيهة بأوراق شامه بحجم ثمرة البرتقال وقشرت صفراء اللون محضر وبذرة بيضاء اللون وقد استخدمت الحصل للخليل وكذلك استخدام غلاف الشار كناية لضرب ولب الثمرة كمادة مطرية لبطن القدم الجاناب والدراسات الحديثة الى ان اكل الحصل يؤدي للشل الاسهال الحاد ويشكل عام فقد جرى عزل ٢٠ كيميائيا من الحصل ومن اهم هذه المركبات القرصي له خواص مضادة لتسهم الكبد ومضاد للارل للبول

هشام محمد عبدالدا
كلية الطب البشري - جامعة الز

باقالامكم

الثفرة الوراثية

توجد الجينات مرتبة طويلا على الكروموسومات حيث يحمل كل كروموسوم عددا كبيرا من الجينات ويتكون كل جين من عدد ثابت من النيوكليوتيدات الخاصة به وترتيب معين يختلف عن أي جين آخر.

وه الثفرة الوراثية هي ترتيب النيوكليوتيدات الخاصة بجين ما، حيث يعطى تقاعلاها الكيمائي تعبير وظيفة هذا الجين. وتنتقل الشفرة الوراثية من ال DNA في النواة وتخرج الى السيتوبلازم بواسطة mRNA حيث يتم ترجمتها في صورة بروتينات مختلفة حسب وظيفة الجين.

جين — MRNA — سلاسل ببتيدية — بروتين — الشكل الظاهري

توجد المعلومات الوراثية في ال DNA في صورة شفرة من النيوكليوتيدات الاربعة حسب نيوكليوتيدة احد القواعد النيتروجينية الاربعة وهي:

الادنين (A) — الثيمين (T) — الخوانين (G) — السيتوسين (C)

وتختلف الثفرة المصولة على MRNA عن الشفرة السابقة في ان اليوراسيل (U) يحل فيها محل الثيمين (T) ويبلغ عدد الاحماض الامينية AMINO ACIDS العروضة مشرون حامضاً أمينياً تدخل في تركيب جميع البروتينات المختلفة والتي تختلف في تركيبها البنائي طبقا لترتيب الاحماض الامينية الداخلة في تركيبها ولكل من البروتينات شفرة وراثية خاصة بها مصولة على الكروموسومات وترجم في صورة من الاحماض الامينية التي ترتبط مع بعضها لتكوين البروتين.

وعد النيوكليوتيدات التي تشفر الى حامض اميني معين يسمى بالكودون CODON. وجد ان كل كودون يرمز الى حامض اميني معين يكون مكونا من ثلاثة نيوكليوتيدات. وبناء على ذلك يوجد ٦٤ نوعا من الشفرات ثلاثية النيوكليوتيدات التي يمكن ان تتكون من القواعد النيتروجينية الاربعة (A- U- G- C) ولان عدد الاحماض الامينية عشرين فقط فينتوقع ان يكون لكل حامض اميني اكثر من كودون واحد وهي كودونات لها معنى SENSE كما يتوقع ان يكون هناك كودونات لا معنى لها NON SENSE حيث لا ترمز لى حامض اميني.

حامد احمد حسين حساميت
بكالوريوس العلوم والتربية
شعبة تاريخ طبيعي

بصمة الأوعية الدموية الجينية

ان يقتصر اثبات شخصية الانسان في المستقبل على تحليل بيانات كلاس، المران، السن، والبيئة فقط، على ايها ايضا معلوماته الوراثية التي تشير الى مدى افراس وراثية ام لا ومدى استعداده للانصاف في اذ سلوك متصرف كاشنزل والعنف وغيرها

الجنوم Human Genome هو الخريطة الاولى في الاكف يلى التي شغى في اوية تفصل على مقاس ٢٠ وورث اصلاح الجينات للمعية. لحام لبتاح يشرمه وراثي حسب الجلب

طرح العلماء طرقا عديدة للتحقق من شخصية الإنسان، خاصة عند حدوث جريمة ما يرغبون في معرفة المجرم، ويعتقد معظم المحاماة ان مصمة الانصاف لم تعد بالغة الطولية. اذ يمكن اجراء عمليات جراحية لتقصيدها. ومن الطرق الحديثة للكشف عن هوية الاشخاص اخذ صورة بلة تصوير خاصة يطلق عليها «الكاسيرا الحرارية» لوجه احد الاشخاص، وهذه الكاسيرا قادرة على تمييز الاربعة دموية (الشرايين والاوردة) التي تقع مباشرة تحت الشرة، واطارها بشكل واضح بالآلور.

يؤكد الخبراء ان الاربعة الدموية للفص ما، لا تشابه ابدأ مع أي شخص آخر، حتى لو كانا توأمين

إن الاربعة الدموية هي بمثابة بصمة فريدة لا يمكن اخفاؤها، ومن ثم يمكن ان تستخدم في التحقق من شخصية الإنسان

رشا عبدالفتاح محمود
كلية العلوم - الفرقة الثانية - بيولوجي الاسكنديرية

شروط الأمان للإسكان الحضري

العالم البيئية

وأشكال التدهور في الإسكان الحضري تنحصر في النقاط التالية:

- سوء استغلال المبني السكني مثل تحميل لبني أحمالاً اضافية مخشوية انشائها أو استخدام البني في أغراض لا تتوافق مع وظائفه ضمن عليها.
- استخدام مواد بناء رخيصة لا تتناسب مع العوامل البيئية المخ وتعرض البني لتعاقب حالات الليل والجفاف والتجمد والتسقيف والتآثرية والعواصف مما يفسد في اتلاف مواد البناء وتقصص العاف الافتراضي المبني.
- عدم وجود صيانة دورية ومنظمة للمبني مما يتسبب في تهاك الكثير للمرافق والخدمات.
- تسرب المياه إلى البني يسبب تآكل التمددات الناتجة عن تسو المصنذ أو مواد الخام غير اللامعة وقد يؤدي ذلك إلى تشقق الحوائط وتسبب البياض أو تلف الأعمال الخشبية.
- تقبع البلاط في الأسطح والأحواش بسبب عدم تصيد فواصل التت بصورة سليمة أو تسرب المياه إلى أسفل البلاط.
- عدم كفاة التصميم المعماري والانشائي للمبني و مراعاته لاحتياجات المستغلي للسكان وعدم تكييف أعمال الصيانة المنتوعة ومواجهة الاضرار (حرائق زلازل - انهيارات).

إن الإسكان الحضري يعاني من مشاكل كثيرة والد التي وقعة شاملة واستراتيجية خطة مطبوعة وأخذ ومحددة في الوسائل والأدوات التقنية لتحقيقها به فالواقية خبر من العلاج فالتدبير والمصرة عند الكوارث والصائب ليس من المنهج العلمي في شيء!! في دراسة لفضية الإسكان في مدينة القاهرة وجد أن ٤٠٪ من المباني متداعية بل وأبلة تسقوط كما أن ٢٠٪ البياني تجاوزت عمرها الافتراضي بحوالي ٢٠ لباني لا تقهر الأمن والراحة للسكان INVENINCE (من ٢ إلى ٤ أقدار يعيشون في حجرة واحدة في ده والأخطار من ذلك هو زحف السكان الأحياء على حوه الموتى حيث أن حوالي ٧٠٪ من سكان أحياء القلي والجمالية والدرج الأحمر يقفون على شوارع القابر أو داخلها!! (راجع: د/ علي مهراان - المؤتمر الدولي الضالسي للبناء والتشييد INTERBUILD من ١٧ إلى ١٩٩٥ - القاهرة يونيو ١٩٩٨).

إن محدثات الأمان في الإسكان الحضري تشكل في اتباع المنهج الع تطبيق المعايير التخطيطية والفنية وإعتراف البيئة المحيطة بسكانها وإو الضمير لدى المستغلي والسكان وإعمال بإخلاص وصديق مع حق الوطن. النظرات كثيرة والدعوات بتلاجة والدراسات تملأ أرواف المكتبي ويبقى حسن التنية والبلدة في التنفيذ ولو على مراحل ولكن الأهم هو الاست التوصل وخلاصة القول فإن توفير الحماية والأمان للسكان الحض يتوقف على طبقة المشاكل وظروف البيئة الطبيعية والاجتماعية والاقتصاد والحضارية ولكن يمكن إيجاز بعض محدثات الأمان للإسكان الحضري التالي:

- تطوير صناعة البناء والاساليب والتقنيات المستخدمة في إنشاء المباني
- تقليل كثافة الوحدة السكنية وزيادة احتياجات السكان.
- مبررة ويوضح القوانين المنظمة للبناء والمرام وتحديد المستويات
- تبني أسلوب للمشغلين الحضريين URBAN ANIMATORS عبارة عن برامج إرشادية للمواطنين التوعية والتشيط الحضري فالأش الحضري لا يرضى بقاء المسكن فقط!!
- ترتيب أولويات الحلول لمشاكل الإسكان الحضري نظراً لتشعبها ومع معالجة القضايا ذات الاضرار المباشرة على السكان والتي تتناسب مع ما وظروف البيئة والمحيط.

mail: drmahran@hotmail.com

تتمس المناطق الحضرية في الكثير من دول العالم غالباً بمصفات مشتركة مثل ارتفاع الكثافة السكانية والهجرة المستمرة إليها وتتركز المؤسسات والخدمات والمرافق العامة فيها وتكس حركة الآليات والسيارات وزيادة معدلات التلوث البيئي وخاصة تلوث الهواء والضوضاء وقد نتج عن ذلك العديد من لمشكلات البيئية والتنمية والعمرانية ومنها قطاع الإسكان الذي يتعرض لاشكال مختلفة ومتوعة من التدهور الكيفي (الوظيفية والجمال) والكمي مثل تلبية الاحتياجات الأساسية للعيش في مأوى صحي وآمن!! إن عدم مراعاة تطبيق الأسس التخطيطية والبيئية والاشتراطات الفنية وتوفير عناصر الأمان عند القيام بمشروعات الإسكان يؤدي إلى انعكاسات خطيرة على البنية الحيوية للمجتمع سواء للمستوى الاجتماعي أو الثقافي أو الاقتصادي أو الحضاري.

على أية حال الإسكان الحضري عبارة عن تكوين بيئية متكاملة تساهم في عملية التحضر URBANIZATION والتنمية ويعود ارتباطه بالانسان بالسكان كاحد الحاجات الأساسية للحياة التي لا يمكن الاستغناء عنها لتحقيقها من ظروف البيئة المحيطة فالسكن جزء من مراحل تطور الإنسان وبناء شخصيته وفعالته في المجتمع سواء بالإيجاب أو السلب. والإسكان منظومة مترابطة تتألف من عناصر الوحدة السكنية والخدمات والمرافق التحتية مثل شبكة الطرق والبناء والمصرف الصحي والكهرباء والاتصالات والمؤسسات والهيئات العامة (التعليم - الصحة - الأمن - الرياضة - الترفيه - السياحة - الثقافة - الإعلام... الخ). إن أي تطوير أو أحداث تنمية في قطاع الإسكان يعكس مباشرة على القطاعات الأخرى للمجتمع لذلك فإن توفير عوامل الراحة والأمان والبيئة للمنشآت والمباني السكنية داخل المدن والمناطق الحضرية من الأمور والفضاء الهامة التي يجب أن تغطيها الكثير من الاهتمام والتوعية وتركيز الأنظار إليها من المستغلي وصانعي القرار وكافة فئات وشرائح المجتمع. إن أسباب تدهور الإسكان الحضري متنوعة ومعقدة ويجب أن يجهزها في التالي:

- البنيو الأفيقي والزاسمي للإسكان الحضري بشكل غير منظم وتزدي المرافق والخدمات الأساسية BASIC NEEDS
- أعمال صيانة المساكن القديمة وعدم حمايتها من التهاك
- انخفاض المستوى الثقافي والاقتصادي لبعض السكان أدى إلى ضعف الوعي وتدهور السلوك العام داخل النسيج الحضري.
- اتجاه قطاع من السكان وخاصة محدودي الدخل والفاقرين بالهجرة من المناطق القل تحضراً إلى بناء المساكن بالجهود الذاتية مع عدم وجود تخطيط ينظم المرافق والشوارع ويوفر الخدمات مما أدى إلى قيام مناطق متخلطة عمرانياً وبيئياً!!
- عدم حماية المساكن الحضرية من مخاطر الانهيارات الأرضية والظواهر الطبيعية القوية (زلازل - سيول - عواصف... الخ).
- تضارب القوانين والتشريعات المنطة للمعمران مما أدى إلى وجود مشاكل تنظيمية وقنية كثيرة وعدم وضوح الواجبات والمسئوليات (المالك - المستاجر).
- التحقيقات الإدارية وعدم سهولة الإجراءات لدى الجهات المسؤولة عند القيام بأعمال الترميم أو صيانة المساكن.
- عدم الرقابة والحزم وتطبيق قاعدة الثواب والعقاب بعدل ومصداقية على جميع العاملين والمهنيين القائمين على أعمال التنظيم العمراني في المدن والأحياء الحضرية.
- إن توفير عوامل الأمان SAFETY والأمن SECURITY والخصوصية PRIVACY للسكان ليس برفاهية ولكنه حق واحترام لأهمية الإنسان وتربسيع تدهور الأثني في تعميق الأرض.
- عموماً فالثقافة البيئية والعمرانية تمثل ضرورة لجميع أفراد المجتمع حتى يمكن تحقيق المستوى الحضري والمعيشي اللائق للإنسان. إن مظاهر



يقدم الدكتور:
علي مهراان هشام

● أعمال صيانة المساكن القديمة وعدم حمايتها من التهاك

● انخفاض المستوى الثقافي والاقتصادي لبعض السكان أدى إلى ضعف الوعي وتدهور السلوك العام داخل النسيج الحضري.

● اتجاه قطاع من السكان وخاصة محدودي الدخل والفاقرين بالهجرة من المناطق القل تحضراً إلى بناء المساكن بالجهود الذاتية مع عدم وجود تخطيط ينظم المرافق والشوارع ويوفر الخدمات مما أدى إلى قيام مناطق متخلطة عمرانياً وبيئياً!!

● عدم حماية المساكن الحضرية من مخاطر الانهيارات الأرضية والظواهر الطبيعية القوية (زلازل - سيول - عواصف... الخ).

● تضارب القوانين والتشريعات المنطة للمعمران مما أدى إلى وجود مشاكل تنظيمية وقنية كثيرة وعدم وضوح الواجبات والمسئوليات (المالك - المستاجر).

● التحقيقات الإدارية وعدم سهولة الإجراءات لدى الجهات المسؤولة عند القيام بأعمال الترميم أو صيانة المساكن.

● عدم الرقابة والحزم وتطبيق قاعدة الثواب والعقاب بعدل ومصداقية على جميع العاملين والمهنيين القائمين على أعمال التنظيم العمراني في المدن والأحياء الحضرية.

● إن توفير عوامل الأمان SAFETY والأمن SECURITY والخصوصية PRIVACY للسكان ليس برفاهية ولكنه حق واحترام لأهمية الإنسان وتربسيع تدهور الأثني في تعميق الأرض.

● عموماً فالثقافة البيئية والعمرانية تمثل ضرورة لجميع أفراد المجتمع حتى يمكن تحقيق المستوى الحضري والمعيشي اللائق للإنسان. إن مظاهر



● حسين عبد القاصر حسين أحمد -
سبيلة الأزهر - قفاهيم - أسويط -
وداعاً... عيشوا الأسماء...
● عبد الله صديق - ٢٩ بركة الكعبة -
الحى للمدى - قدار البيضاء - الغرب
الشرقي.

أعمال تنقوية -

●●●

●● الانصاف، قتالية أسماؤهم . تنتمى
لهم التوفيق في الزمان القائمة وهم :
متنصر محمد سري - منشأ سليمان -
كفر الزيات - لافريه مريم محمد إبراهيم
عبد الفتى - ياسوس، وليد أحمد حسان -
الحكم الأخضر - بيروت - أسويط عمرو
محمد رضا صالح - أشمون منوفية، ناهج
شوقي بدي أحمد - أشخاصى
ميكريديولوجي - أسويط مجدى إبراهيم
عوض الله - مدرس ثانوى - طنطا، محمد
أحمد الطاهر - أشمون - منوفية حنيفة
السيد عبد الحليم - ثانوى زهرى -
باكنس - الاسكندرية طه عبد الحميد عبد
العزيز - ٩ شى سري - الصمراء -
أسويط أحمد السيد نصر، غادة حسنى -
نكالوريوس تجارة سماح سعد - ليمبلس
أرباب - أبو كبير - شرقية، محمدر
مصطفى محمد - أيشواى - الفيوم، سعيد
غيم عبد الكريم سطول - لفرقة الأولى -
منتمى لسكنوية
●●. نود أن نلفت نظر الانصاف، إلى أننا لا
نعمل أية رسالة وأن أية رسالة لا تنشر أو
لا تتلقى رداً، فإلا بد من صاعى البسود قد
مطع فيها!!

أجمل تعليق

ودية أو عدائية تجاهها، وهي تبدو
أشبه بالكلاب كبيرة الحجم لكنها
تختلف عن كثيرها من الناحية
السيكولوجية

●●●

●●. بل يمكنك التعلق على لفتة، فيما لا
يزيد على خمس كلمات
●●. سوف نشر أجمل لتطبيقات وأسماء
أصحابها في العدد القادم إن شاء الله
وأخر موعد لتلقى رسالتك منتصف هذا
الشهر

●●●

أجمل التطبيقات التي وصلتنا على لفتة
اليد الماضي كانت كالآتي:
● من الغرب أن تتلق مجموعة من
انصاف، للتحل، يتمنى إلى محافظات
مختلفة، في تعليق واحد. وهم - خالد عبد
الله سالم بدي - قمرش مصطفى
شعبان عبد الخالق - فر محمد على دياب
- روى الفرج، أحمد عوض محمد -
جامعة لنيا، شعبان أحمد حسان - قديم
الأخضر - ديوط - أسويط، ويوفد
التعليق :

الملك... والحاشية :

● صديق محمد أحمد محمد خليل -
أولى ثانوى - مدرسة أمين الخولي -
أشمون منوفية.
أنياب المذنبكة.

ويؤكد دوج سيوز وهو مالك الذئب
ومديره أنه رغم أن الكلاب يمكن أن
تقيم علاقات جيدة بعد بلوغها ستة
أشهر من العمر، نجد أن الذئب لا
تتقبل الغرباء، وهذا سلوك جيني
وعريزي فيها، حيث إن لديها
استعداداً فطرياً لتقبل حجم القطيع،
وهي عمالة ضرورية للحفاظ على
القبيلة.
وعندما تواجه الذئب الأفراد أخرى
من فصائلها، فإنها لا تبدي مشاعر

هذه القطعة لعل إلى صغير، استطاع
أن يلفت انتباه الذئب المغرب والكلب
المالطي في لحظة داخل الاستديو.
وذلك رغم انزعاج البطارية التي تم
الكلب الألى بالحرقة.

يطلق على الذئب اسم كودا وهو ذئب
مدرب مولود في الأسر وقد شارك في
العمل مع الكلب المالطي الذي يطلق
عليه اسم سيمون، لكنهما لم يعملوا
من قبل مع الكلب الألى. وكما يقول
المصور روبيرت كارلر فإن الذئب
تحرك في البداية مبتعداً عن الكلب
الألى دون أن يأتى أكثر. بعد ذلك
لغحه الفضول إلى المودة لكي
يتشبعه ثم بدا يحضه في أنفه
للمصونة من الفلاسفة.



القطعة الحديد الماضي

تناسق الجيوب
الكروية في بد
الكون



تناسق الجيوب الكروية
في كوننا الحالي

الحلقة المفقودة..

في قياس الزمن..!!

التقوس الكونية وتحيزه حيث إعتبر الكون كـ متقوساً (سماها إبن طفيل كرة) في فضاء متد تمدد فيه وكل ما يقاس فيه يتم من داخل وجود به ورغم هذا لا نرى حافته أو حدوده.. والعلم حتى الآن لا يعرفون مركز تمدده إلا أن إبن طفيل يتساءل قائلاً هل السماء ممتد تقطع عنده ولا يمكن أن يكون وراءها شيء إلى غير نهاية؟ أو هي متناهية محدودة بحدود الامتداد؟ وكانت نظرية التمدد الكوني ثورة فلكية عندما طالعنا إدوين هبل عام ١٩٢٠ بها.. لأنه قلبت مفهوم العلم عن الكون.. ولكن إبن طفيل سبق فيها منذ ثمانية قرون عندما أشار إليها فلقد حدثنا عن (التمدد الكوني) ولتفتاح الكون

لاحق فيه.. والعدم ميتافيزيقي لا يعرف كنهه والوجود حقيقي متمثلاً في الكون وهذا ما يعرف بالفيزياء أو الطبيعة (الفلك).

ونظرتنا للكون حديثاً وحديثاً نجدها في فكر عالين أحدهما سلفي والثاني معاصر.. وكليهما قد حدثنا عن نشوئه وإرتقانه وتحيزه وتقوسه وبدايته ووجدته.. وهما العالم الأندلسي أبو بكر بن طفيل الذي ولد عام ١١٠٦م/٥٠٠

هجيرة والعالم البريطاني مارتين ريز مدير معهد الفلك بجامعة كامبريدج.. وكان إبن طفيل قد إشتهر بقصته الفلسفية (حي بن يقظان) التي سبق ظهورها عصر النهضة بأوروبا وعصر كوبرنيكوس وجاليليو ونيوتن وأينشتاين وإبراهيم وغيرهم من أقطاب الفلك الحديث.

وقد حدثنا إبن طفيل عن (البعد الثالث) بالكون وسماه الاطار الثلاثة بالسماه وحدثها بالاطول والعرض والععمق.. وكيف يعتقد أنها ممتدة إلى مالا نهاية.. إلا أنه أكد على تميز الكون قاتلاً - جسم لانهاية له باطل لأن الفلك (الكون) على شكل كرة.. وهذا ما أطلق عليه إيتشتاين فيما بعد

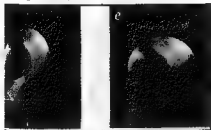
ظهر الكون كثرة مدمجة ومنضغطة فريدة وبتيمة ومتناهية الصغر. كما ظهرت الحياة لاحقاً بعد بلايين السنين من عمر الكون كجزء (دنا) في خلية حية انقسمت وتشكلت لتخرج منها بلايين الاحياء حاملة شفراتها الوراثية في بلايين جزيئات الدنا.. وهذه الذرة الأولى تعادل كتلتها كتلة الكون المائل امامناظرينا بمجراته الهائلة ونجومه العملاقة وسدمه الممتدة وطاقته الكونية الكامنة في أفلاكه.. وعندما كان عمر الكون جزءاً من ألف جزء من الثانية كان كل شيء فيه رغم تناهيه معتصراً وفي حجم ذرة.

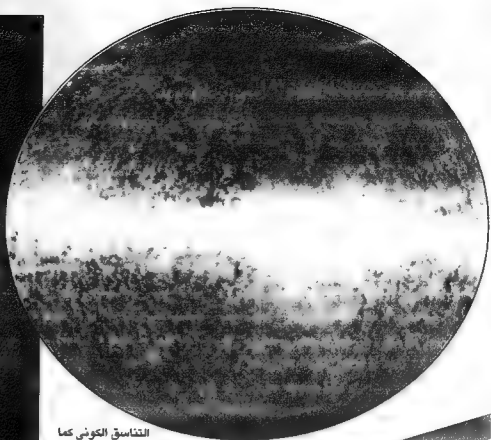
ومنذ سبعين عاماً تحول علم الكون من مجرد نظريات وفرضيات إلى منظور بصري مثير بعد ذلك شفرة لنشأة وبراعة ملف تطوره عندما كان الزمن

صغراً وعندما أخذ يشكل هيئته في أعقاب الانفجار الكبير.. وقبل أن الزمن كما يفترضه العلماء قد بدأ لحظة بداية هذا الانفجار إلا أننا نجده في الواقع قد بدأ منذ إنبلاج الذرة الكونية الأولى من العدم حيث لم يكن لهذه الذرة وجود.. لهذا نجد العلماء قد أسقطوا الزمن الذي كانت فيه

هذه الذرة واعتبروه نسبياً منسبياً من زمن عمر الكون الذي قدوره ١٥ بليون سنة منذ واقعة الانفجار الكبير مما يجعله زمناً متقوساً وغير حقيقي حيث إرتضاء العلماء على عوالمه.. لكن الزمان يضم العدم والوجود وهذا ما يطلق عليه الفلاسفة الزمن المرسومى.. وزمن الكون جزء

يقلم
هـ : أحمد
محمد عوف





التناسق الكوني كما
راه مسير (ماب)

كون..

خلفية الكون

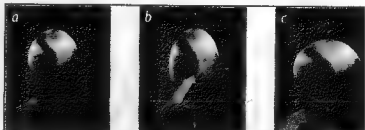
يقول ، قبل مائة عام لم يكن العلماء يعرفون لماذا تسطع النجوم؟ أو ماذا وراء مجرة درب التبانة التي نعيش بداخلها؟ وعندما تعرفوا مؤخرًا على الأشعة الكونية التي خلفها الانفجار الكبير أطلقوا على هذه الحقبة ما بعد إنبلاج (توهج) الكون.. مما جعلهم يدرسون بأكويته حيث اكتشفوا فيها الكوازارات والنابضات الأولى.. وما سهّل اكتشافاتهم ظهور المركبات والمسابير الفضائية والتلسكوبات العملاقة فوق الأرض أو بالفضاء فأنطلقوا في بعد نظروهم وحدة إبصارهم . وهذه الاكتشافات جعلت علوم الكونيات واقعاً متسلسلاً منذ عام ١٩٦٠ ولأسيما بعدما حصل العلماء على صور فورية للكون المتراعى عند بدايات تكوينه مما أعطاهم بعداً وفيها جديدين له حيث أظهرت هذه الصور شطآن كوننا.. فاصبحت الشواهد على حدوث الانفجار الكبير تماثل الشواهد المثبتة حول تاريخ بداية تكوين الأرض. وأن الأحوال للكونية التي تولدت بعد ثانية من الانفجار الكبير لم تكن أكثر مما عليه في تلك نهم معاصر ..ورغم هذا لا ترداد تعقيداً عن فهمنا لكائن حي موجود حالياً لأن أي نجم مهما عظم فهو لا تعقيدات كيميائية ساخلة عكس ما هو حادث في جسم أي كائن حي

قائلاً . الأجسام السماوية تتحرك حول الوسط بالمكان (الفضاء) ولو تحركت في الوضع (المركز) على نفسها أصبحت كروية الشكل وحدثنا أين طفيل فيما حدثنا به عن منظومة (وحدة الكون) قائلاً : إن تلك (الكون) بجملة وما يحتوي عليه من شروب الأفلاك شيء واحد متصل ببعضه بعض كشفص واحد.. كما حدثنا عن (نشوء الكون) قائلاً : أن العالم (الكون) لا يمكن أن يخرج إلى الوجود بنفسه ولابد له من فاعل (محدث) يخرج به إليه.. وكان العدم والوجود من الأمور المثارة في علم الكلام ولأسيما لدى المعتزلة بالعصر العباسي حيث كانوا يبحثون في مسألة الخلق والقدم والحداثة بالنسبة للكون وإذا كان أينشتاين وغيره من العلماء قد ظلوا في

كيف سبق «ابن طفيل» علماء العصر الحديث..؟

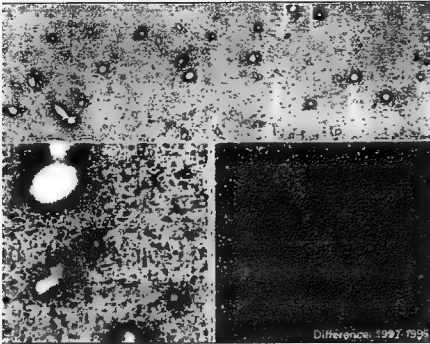
(هيص بيص) حول تعريفهم للزمان ككل وقصروه على زمن عمر الكون منذ الانفجار الكبير.. لكن أين طفيل نجده يقول عنه : هل هو شيء حدث بعد أن لم يكن.. وخروج إلى الوجود بعد العدم.. أو

كان موجوداً فيما سلف ولم يسبقه العدم؟.. إلا أنه لم يترجح أحد الحكمين.. ولكنه اعتبر الزمان من جملة العالم وغير منك عنه على حد قوله. وعلى صعيد آخر نجد العالم المريطاني (ريز)



موجات الجاذبية تخترق الأجسام المعتمة

ظهور جيوب كروية معزولة.. بعد



Difference, 1997-1995

نقطة تراس الدبوس من الضوء تبين إنفجار مسافر أعظم منذ ١٠ بليون سنة . وهو أبعد مسترة في الكون ونראה يتقدم بالطاقة المظلمة

بمعمراته ونجومه وطاقاته الكونية حتى إكتشفت لفس خلال الضوء الأحمر وانزياحه في المجر النجوم استطاعوا إكتشاف تمدد الكون وتساير واكتشفوا أيضاً شدة توهج مستعمراته الكبر القريبة والبعيدة . واستطاعوا تصديق أعمار النج القديمة والحديثة فيه واكتشاف تقوس الضوء ه الكتل البعيدة وتذبذب الإشعاعات الحرارية ع السماء حيث أصبح كوننا الساخن بمرأ من ه الإشعاعات . وارقتضى العلماء بكل هذه المعطى الكونية إلا أنهم رغم إكتشافاتهم للغة الكون ه مازالوا يعتبرونه لغزاً محيراً لهم . وأبجدة ل الكون نجدهم في إزاحة أطراف المجرات والنجم للون الأحمر ومسوحات الجاذبية في الحلف الميكرويفي للكون والأشعة الباردة التي مازا تدخله طوال وجوده

والآن مسحة المسير الأمريكي (ماب) حالياً و يدور علي بعد مليون ونصف كيلومتر فيما ر محيط الأرض إجراء مسح شامل لوجات الأش الميكرويفيية الخلفية الكونية لرسم خريطة حدة للكون لحظة ميلاده وللتعرف على تاريخه وهند تكوينه وقتها . وسيتم هذا من خلال قياس أجه المسير للفاوت في حرارة الأجزاء المختلفة بالك ولاسيما بالبقع الساخنة والباردة فيه .

والكون بعد ٥٠٠ ألف سنة على بداية نشأته ك حسمه ساخن وكان كثيفاً بالبروتونا والإلكترونات حيث ظهرت في جميعها موج

وفي سياق حديثه نجده ركز على أهمية علم نظريةالطبيعة الموحدة وأعتبره علماً سيحسم الاحتماد الجبلى حول نظرية الجاذبية الكونية في القرن ٢١ . كما أوردنا أينشتاين عندما وصف كيفية تكوين النجوم والكواكب . وهل ستدئى إلى التعرف على وجود كون آخر غير كوننا تحكمه قوانين طبيعية غير قوانيننا الكونية المتعارف عليها؟ وإلى عهد قريب كان الكون بمثابة حجر رشيد



العالم مارتن ريز وحديثه المثير عن الكون

حتى ولو كان خلية واحدة لا نراها بالعين المجردة وقال : إن في جزء من الثانية الأولى من الانفجار الكبير ظهرت قوانين الطبيعة (الفيزياء) .. وظلت على ما هي عليه حتى الآن . وفي الجزء الأول من ألف جزء من الثانية ظهر العدد ٦ وهو عدد الجسيمات دين الذرية التي توجد في كل الموجودات . والذي ظل السمة الأساسية لوصف الكون ومبنته . لأن هذا العدد يصف كل الأشياء في الكون بدءا بالفصاوع أو حدائقنا أو المستعر الأعظم في المجرات البعيدة . فكلها يحكمها ستة أعداد نطلق عليها ثوابت الطبيعة التي تتحكم في منظومة الكون ووجوده . ولو تبدل أو اختلف عدد منها لما كان الكون على مهيته حالياً . ولما ظهرت الحياة فيه . فهو الآن متوازن على حافة سكنٍ مما جعل الحياة فوق الأرض محتملة نسبياً . لأن هذه الأعداد الستة ظهرت بالكون بمنتهى الدقة مما جعلنا نتأجأ لنظام غير متشابه بل ومنهل .. وهذا يؤكد عظمة الخالق سبحانه ولولاه لما كان لنا وجود الآن .

وحدثنا عن الحياة وأعتبر ظهورها نتيجة أحوال توفيقية بالكون إلا أنها حالياً في مقبرة جماعية خطيرة . لأن ثمة احتمالاً ٥٠٪ بأننا سنمسر أنفسنا خلال هذا القرن . لأن الأرض كما يعتقد (ريز) هي المكان الوحيد الذي قامت فيها الحياة الذكية لأن وجود ثمة حياة معقدة أو حتى بسيطة في أي مكان آخر بالكون .. فإنها بلاشك ستكون مختلفة عن سمة الحياة فوق كوننا . ولو كانت الحياة الأخرى نادرة هناك .. فهذا سيفسدى على أرضنا أهمية كونية متميزة .

وقال : أننا سنمسر الحياة الذكية الوحيدة في هذا الكون المتسع وهذا ما جعل العلماء الأحياء يطالبون بشتر أنفسهم في مسجرتنا وما رواها . لهذا فإن المسابر والمركبات الفضائية تجرب الفضاء للتفتيش عن أماكن تصلح لإنشاء وتكوين مجتمعات إبحارية للأحياء في أكبر عملية إنقاذ لم يسبق لها مثيل . وهذه المجتمعات ستكون (محميات) طبيعية إحصائية فضائية للبشر وبقية الأجناس الحية للحفاظ فيها على التنوع الحيوي بعيداً عن الأرض الموبدة حالياً . ففي هذا القرن سيكون لدينا التكنولوجيا لتحقيق عمليات الانتشار الأحيائي ميسر وراء كوننا . وما سيشهد التكاثر الحيوي الفضائي مستقبلاً إزهار الاستنساخ وإفترار الأرحام الصناعية البديلة للأمهات . ليند التلقيح والصلب الفضائي ومن خلال تجميد السوائل المنوية والبويضات الأنثوية

وفي تعليق على بداية الكون قال (ريز) : مهما أوتينا من علم إلا أن علمائنا لا يستطيعون فهم مآدار في الجزء الأول من ألف جزء من الثانية الأولى من عمر الكون . وفيهما لقوانين هذا الزمن المقتاة أكبر تحد لعلماء هذا القرن . لكنه أغفل نظرية الفيزيوتأ الثانية إكتشفها العالم المصري احمد زويل والتي صورت التفاعلات الكيميائية في زمن الفيمتو ثانية والتي ستقود العلماء بلا شك لتعرف على هذه السلخنة المنسية من الزمن في بداية الانفجار الكبير للكون .

سنة ضوئية من ميلاد الكون



مسبر (ماب) وكيف يرى الفضاء الكوني

المادة المظلمة.. مجهولة الهوية.. ويغلفها الغموض

السحب والحالية وتطبيق قانون عجلة السرعة لنيتون للوصول للزمن الحقيقي لمر الكون. وربما أكون مخطئاً أو صائفاً في تصويري لكن هذا هو المنطق كما نعلمنا في الرياضيات. لأن الكون كان في البدء عناصر خفيفة وسريعة الانتشار بالفضاء ولما ظهرت العناصر الثقيلة قلت سرعة الانتشار والتدد وهذا متغير آخر تجاهله العلماء ففقدوا سرعة تمدد الكون على ما هو عليه حالياً مما يجعلهم لا يستطيعون تقدير الزمن الحقيقي للكون لأنه تباطأ في هذا الزمن. فكتلة الكون الحالية تعادل كتلة الترة الأولى التي نشأ منها بعد الانفجار الكبير وهذه الكتلة مازالت مجهولة للعلماء ولو تعرفوا عليها لحصدوا من خلالها العمر الحقيقي للكون وهذا منظر آخر.

وأخيراً... لأن كان الكون حادثاً كما يقول إبن طفيل فلا بد له من محدث. والكون في جملة شئ واحد يتصل بعضه ببعض من خلال منظومة قائمة ومائلة لنا.

والسدم وجوهرها ولم يضعوا في الحسبان كتلة المادة المظلمة لتقدير الكثافة المطلقة للكون. لهذا عندما قدر عمره بـ ١٥ بليون سنة ضوئية كان تقديرنا خاطئاً لأنه اعتمد على السرعة العادية للمجرات وإنزياحها بالكون فقط وقاسوا مسافات البعد الكوني المتطور والمنظور فالوزن الحقيقي كما تصوره للكون لم يقدر بعد. لأن كتلة الحقيقي لا بد وأن يؤثر على سرعته حسب مفهومنا لعجلة السرعة لنيتون. ولا شك أن السرعة المطلقة للكون أقل لأن كتلته أثقل من كتلة الجرات المتباعدة. لهذا عندما يقدر عمر الكون الحقيقي لا بد وأن يقدر من خلال السرعة المطلقة للكون ككل. لأن السرعة مسافة وزمن. ومن خلال السرعة المطلقة لتمدد الكون ومعرفة حجم تمدده من خلال قياس أقطاره في كل اتجاه وتبيان متوسطها يمكن حساب العمر الحقيقي للكون.

هذا تصور مبدئي لن درس السرعة وقانون عجلة نيوتن. وهذا التصور يمكن تطبيقه لو كان الكون يتمدد بسرعة ثابتة لكن لو كان متسارعاً في تمدده فهذا يتطلب حساب متوسط سرعته خلال أزماته

الجاذبية الكونية. لهذا مسترسل وكالة الفضاء الأوروبية مسيراً عام ٢٠٠٧ ضمن مهمة قياس شدة هذه الموجات والتمعرف على مصدرها ولأسيما وأنها ترحل بالكون بلا عوائق حتى في الأجسام الممتدة فيه

وأفترض العلماء أن موجات الجاذبية تتكون من (جرافيتونات) افتراضية عبارة عن جسيمات أولية تظهر وتخفي قرب مصدرها إلا أنها عندما تفلت بعيداً عنه تشتد وتصبح جسيمات حقيقية تظل موجاتها مع تمدد الكون لتقوم بجذب العناصر الكيميائية والمادة المظلمة بين النجوم والمجرات كما تدفع بالطاقة المظلمة لتملأ الفضاء بما يوهي بأن الكون ساحة قتال حقيقي.

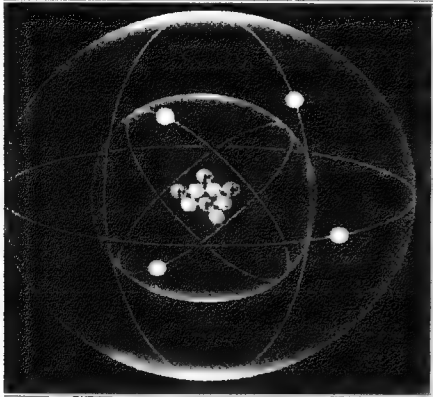
لهذا تعتبر الطاقة المظلمة طاقة الفراغ الكوني وتمثل معظم مواد الكون. ويطلق عليها الثابت الكوني ورغم إعتبارها طاقة خاملة فإنها تحافظ على كشافه الكون في كل زمان. فهي لا تنصض ضوءاً أو تشعه. وهي أشبه بالمادة المظلمة الجاذبة لكنها تختلف عنها في أنها طاردة للجاذبية مما يجعلها تؤثر على المادة المرئية بالكون.

وما أدهش العلماء أنه عندما كان عمر كوننا سنة ضوئية كان متناسقاً ويتكون من فقاعات أطلق عليها الجيوب الكروية المعزولة وكان قطرها سنة ضوئية. ولأن الكون كرية قطرها ١٥ بليون سنة ضوئية بعد تضخمه وتمدده ويضم بلايين الجيوب الكروية ورغم تباعدها عن بعضها فمسافات متشابهة. وهذا المنظر يفسر لنا التناقص الكوني الغامض في نظرية التضخم الكوني.

ويعتبر العلماء أن السرعات بالكون بما فيها سرعة الضوء ثابتة إلا أنهم في تقديراتهم للسرعة يتجاهلون تأثير الجاذبية الكونية عليها. لأن السرعات المطلقة لا تقدر واقعياً إلا في كون خال ومفرغ تماماً. ولابد أن يكون تسارع فيه من كل اتجاه وفي زمان مطلق ولا إنهم الكون وفقد تناسقه أو انفصل لكونيات تتفوس على ذاتها ليصبح كوننا متعدد الأكوان. لهذا لعبت الطاقة المظلمة والجاذبية الكونية دوراً أساسياً في الحفاظ على هيئة كوننا ليصبح على ما هو عليه حالياً وما نراه من الكون هو العناصر الكيميائية التي تعكس الضوء وتتكون منها المجرات والنجوم والسدم والغبار الكوني وكلها أجرام مرئية عكس المادة المظلمة فهي لا تشع أو تعكس الضوء بل تمتصه لهذا فهي مجهولة الهوية والتكوين وما زال الغموض يكتنفها

من هنا.. نرى العلماء يتعاملون مع بلايين السنين وبلايين البلايين من الكيلومترات الممتدة والخرمائية والمتباعدة بالكون. ومعظم ما يقال عن كنه الكون ونشأته لا يزال محسباً فرضياً يعوزه الألة المادية الدامغة والمحسوسة. فكتافة الكون قنرها العلماء بما يرونه بالكون من مادة للمجرات والنجوم

القلب النابض للـ



إذا نزعنا الإلكترونات من الذرة فسيتبقى النواة nucleus، وهي عبارة عن حزمة مكتنزة تحلل حوالى واحد من ألف مليون من جسم الذرة فقط، ولكنها تزن ٩٩.٩٥٪ من وزن الذرة! وتحتوى النواة على شحنات كهربائية موجبة التى تتعادل مع شحنات الإلكترونات السالبة، لتجعل الذرة متعادلة عموماً. وتعتمد تفاعلات الذرة على الإلكترونات فى الجدار الخارجى، أى طريقة إتحادها مع الذرات الأخرى، بينما تحدد النواة طبيعة الذرة، إذ أنها قلبها النابض.

والواقع أن النواة أكثر من قلب، إذ أنها حقيقة جديدة وفريدة، حيث تلعب قوتان هما الكهرومغناطيسية ElectRomagnetic والجاذبية Gravity دوراً غير هام فيها. بينما تسيطر قوى مختلفة غير مقبولة فى العالم، فتسيطر القوة الضعيفة Weak Force على نشاط بيتا الإشعاعى Beta Ray بينما تسيطر القوة الشديدة strong Force بمكونات النواة، والبروتونات والنيوترونات. وتسهم البروتونات ذات الشحنة الموجبة فى كتلة الذرة وشحنتها الكهربائية، بينما تشارك النيوترونات المتعادلة فى وزن النواة فقط، وبذلك تعتمد شحنة الذرة على البروتونات، بينما تعتمد كتلة النواة على مجموع البروتونات والنيوترونات، ويحمل كل بروتون وحدة واحدة من الشحنة الكهربائية.

ونلاحظ من الجدول الدوري Periodic Table أن العناصر قد رتبته حسب عدد البروتونات فى النواة، من الهيدروجين بـ ١ وحتى واحد والهيليم باثنى، إلى عناصر ما وراء اليورانيوم Transuranium Element ما إلى اليورانيوم من عناصر فى الجدول الدوري أى ما يزيد عدده الذرى على ٩٢ وتحتوى نوى العناصر الثقيلة على شحنة كهربائية كبيرة، يكون لها تأثير أكبر على المادة، وعندما تمر هذه النوى خلال المستحلب النوى الضعوى

generacy ويرجع السبب إلى القوة الشد التى تمسك بمكونات النواة بالرغم من تناف البروتونات المتبادل كهرومغناطيسياً. إذ يز الإحتذاب القوى داخل النواة، إلى أكثر من مرة مثل قوة الكهرومغناطيسية، التى تسد التمزق.

ولا تميز القوة الشديدة بين البروتون والنيوترونات، والنيوترونات يجمع أحدهما الآخر ويعنى آخر بنة

قوة إحتذاب أحدهما إلى نفس نوعه. وحيث النيوترونات لا تحمل أى شحنة كهربائية تتسممض إلى تناقض pulsion الكهرومغناطيسية، ولهذا تعطل الك نيوترونات أكثر حتى تحقق توازنها و النيوترونات مصادر إحتذاب قوة للبروتون وتساعدهم فى مقاومة قوى التناثر الكهربائى لهذا السبب تحتوى النواة على عدد النيوترونات أكثر من البروتونات، ومع ذلك زيادة عدد النيوترونات أكثر من اللازم ي

Emulsion تؤين القوى الشديدة الكهربائية للذرات، ويترك مساراً من المستحلب الحساس الذى يظهر فى الصورة عند التعميض. فعندما تحمل النواة شحنة كبيرة تترك مساراً سميكا فى المستحلب. فيكون مسار الهيدروجين ذى البروتون الواحد غير مرئى، بينما نواة الحديد ذات الإثنتين وستين بروتوناً تترك مساراً مزيئاً بحلزونات الإلكترونات، الخارجة من نرات المستحلب، عندما تنشق نواة الحديد سطح المستحلب.

وتمسك قوى كهرومغناطيسية مكونات الذرة، فتجذب النواة ذات الشحنة الموجبة، الإلكترونات ذات الشحنة السالبة. وكلما كثر عدد البروتونات فى النواة إزدادت شحنتها الموجبة وإنجذب عدد أكبر من الإلكترونات، ولكن ما الذى يمسك بمكونات الذرة؟ ولماذا لا تتناثر البروتونات بالرغم من أنها تحمل نفس الشحنة الكهربائية، وتسبب إنحلال النواة De-



رؤوف وسنى

ذرة!

إلى عدم إستقرار النواة. فإذا تكونت مثل هذه النواة في تصادمات عالية الطاقة مثلاً، فإنها تستقر بعملية إنحلال بيتا، التي تحول النيوترون إلى بروتون، وفي نفس الوقت ينبعث إلكترون وجسيم آخر هو «النيوترينو» Neutrino.

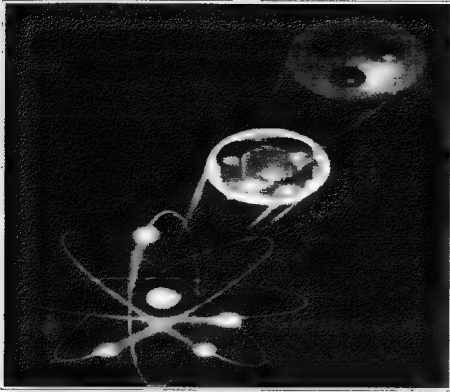
وكما تنتظم الإلكترونات في مدارات، كذلك هو الحال مع البروتونات والنيوترونات داخل النواة، تبعاً لقواعد ميكانيكية، فيشبع المدار منخفض الطاقة للجسيرة للنواة بوجود اثنين من الإلكترونات، وتكون النواة متشعبة أيضاً عندما تحتوي على اثنين من البروتونات واثنين من النيوترونات، وبذلك تكون شكلاً عاماً إستثنائياً مستقر، وهذه هي نواة الهليوم، أي جسيمات ألفا Alpha particles ويؤدى توازن جسيمات ألفا إلى ظهورها في إنحلال النشاط الإشعاعي، خصوصاً للعناصر الثقيلة كاليورانيوم والثوريوم Thorium فيصيران أخف وزناً أي أكثر توازناً بالتفصال البروتونات والنيوترونات في جسيمات ألفا.

ويمكن النظر إلى البروتونات والنيوترونات على أنها صورتان لنفس الشيء، أحدهما مشحونة والأخرى متعادلة، ونعرف الآن أن البروتونات والنيوترونات ليست أولية كالألكترونات، ولكنها مكونة من جسيمات أخرى هي الكواركات Quarks.

يبعد البروتون أساسياً أكثر من النيوترون، لأن النيوترونات الحرة تتحلل إلى بروتونات، ومعظم الجسيمات تتحلل في النهاية إلى بروتونات.

وتقدر كتلة البروتون بـ 1.6726×10^{-27} كيلو جرام، وهي الأخف وزناً في جسيمات عائلة «الهادرونات» Hadrons، المكونة كل منها، من ثلاثة كواركات. ويحمل البروتون شحنة كهربائية موجبة تعادل شحنة الإلكترونات السالبة بدقة فائقة، مما يجعل المادة والذرات في حالة تعادل طبيعي، وتؤدي دقة تساوي هذه الشحنات إلى توازن المادة، فبسبب الرغم من أن البروتونات والإلكترونات صورتان مختلفتان من المادة إلا أنهما تتعادلان بهذه الطريقة الدقيقة.

وكان علماء الفيزياء يعتقدون - حتى عهد قريب - بأن البروتونات ثابتة تماماً، وتعيش إلى الأبد نهاية، ولكن النظريات الحديثة أثبتت أنها تتحلل بعد فترة طويلة من الزمن ولكن إلى متى؟ نعلم أن البروتونات تعيش لمدة 10^{31} سنة، ولا



وتعتبر إحدى نتائج قوة النيوترون النافذة، مقترحة على إنشطار Fission نواة اليورانيوم 235 إلى جزيين، وإطلاق طاقة نووية وإخراج اثنين أو ثلاثة نيوترونات، التي بدورها تستطيع أن تضطر نواة يورانيوم 235 أخرى، وتطلق طاقة أكبر مع خروج نيوترونات أخرى.

تؤدي سلسلة هذه التفاعلات - في وجود كمية كافية من يورانيوم 235 - إلى عدد متزايد من النيوترونات التي تسبب إنشطار ذرى لعدد أكبر من الذرات ويحدث انفجار مع إطلاق طاقة، وهذه هي طريقة عمل القنبلة الذرية.

وتتميز بعض النويات بأنها ذات طبيعة مغناطيسية. ولقد إنشغل العلماء في مختلف التخصصات، في وضع الخواص المغناطيسية للنويات في طريقة عرفت باسم «الرنين المغناطيسي النووي» Nuclear Magnetic Resonance وقد تتسلسل: كيف يمكن أن تكون النواة مغناطيسية؟ تكمن الإجابة في شحنتها الكهربائية الموجبة للصفافية. فعندما تدور شحنة كهربائية، فإنها تولد مجالات مغناطيسية، وهي الطريقة التي يعمل بها المغناطيس الكهربائي، فالتيار الكهربائي المار في سلك ملف ما هو إلا حامل شحنتان دوارة محملة بالإلكترونات، وتسلط النواة مسلماً كما لو كانت تدور!

إن مصدر إثبات أن نواة الذرة تتكون من خليط معقد من النيوترونات والبروتونات والكواركات قد أمد العلم والتكنولوجيا بشرعية جديدة من المادة متاحة للإستكشاف والإستغلال في مجالات عديدة، ليس في الوقت الحاضر فحسب بل

أصبحت أجسامنا نشيطة إشعاعياً بقدر كبير. وذلك لأن عمر الجسيمات هو متوسط، وميث أن جسم الإنسان يصتدى على عدد هائل من البروتونات 10^{27} تقريباً، فينحل عدد كبير منها خلال سبعين سنة إلى متوسط مدى حياة الإنسان على الأرض. وقد أوضحت التجارب الحديثة الدقيقة على إنحلال البروتون، أن البروتون يجب أن يعيش على الأقل لمدة 10^{31} سنة، وبعد هذا أطول بـ 10^{20} سنة من عمر الكون المقدر.

يُزن النيوترون 1.675×10^{-27} كيلو جرام وهو أثقل بـ 0.1% من البروتون.

وفي الحقيقة يزيد وزن النيوترون عن مجموع وزن البروتون والإلكترون، ويؤدي هذا في بعض الأحيان إلى عدم ثبات النيوترونات. وينحل النيوترون للفصل بعد 15 دقيقة، إلى بروتون وإلكترون. وهذه هي قاعدة نشاط بيتا الإشعاعي. وبينما يترك البروتون مساراً مستقيماً، إلا أن النيوترونات تشبه أسطورة الرجل الخفي، الذي يثبت وجوده بطريقة غير مباشرة، حيث يثبث طريقه دافعاً الناس المرتبطين ببعثه، فإذا اصطدم النيوترون غير المرئي ببروتون وجعله في حالة حركة فستطيع إكتشاف مسار البروتون. كما يحدث في الغرفة المسماة Cloud Chamber عندما يصمم نيوترون متحرك بروتوناً في لوح من البرافين، ويخرج البروتون في الغرفة الإشعاعية، مما يدل على أن شيئاً ضخمناً نخل، لأن البروتونات لا تتلظى تلقائياً بدون سبب.

الحجر.. المصعب..!!

معادلات



بقلم:

عبد الحميد السعيد

هل يتخيل أحد.. أن قطعة من الصخر في حجم حبة البطماس.. يمكن أن تثير زويعه كبيرة بين العلماء.. وتجعلهم يدخلون في معارك جنلية ساخنة استمرت لما يقرب من سبع سنوات.. ولا تزال هذه المعارك دائره حتى الآن..
هذا بالضبط ما حدث مع النيزك المسمى «ALH 84001»

والذي يطلق عليه «الصخرة المريخية»...
واصل الحكاية.. أن فريقاً من علماء وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» كانوا قد أعلنوا في عام ١٩٩٦ أن هذه الصخرة التي جاءت إلى الأرض من كوكب المريخ، في غابر الزمن، تحتوي على حفريرات لبكتيريا يحتمل أنها كانت شكلاً بدائياً لكائنات ميكروسكوبية كانت تعيش على المريخ قبل ثلاثة مليارات سنة...
ومنذ عام ٩٦ وحتى الآن، لم يتوقف الجدل حول هذه القطعة الحجرية العجيبة...

كان آخر هذه المعارك في المؤتمر السنوي الثالث والثلاثين لعلوم القمر والكواكب، الذي عقد بمدينة هوستون في ولاية تكساس الأمريكية خلال الفترة من ١١ - ١٥ مارس الماضي ومولته وكالة ناسا بالاشتراك مع معهد دراسات القمر والكواكب..

وعطال السنوات الخمس السابقة كان هذا المؤتمر الذي يضم صفوف العلماء بمثابة ملعب لكرة الناس، التي يتقاذفها المتنافسان لتسقط في ملعب الخصم...!

بالطبع لم يكن الأمر مختلفاً هذا العام.. فالجدل لا يزال محتدماً بين المؤيدين والمعارضين لفكرة احتواء هذه الصخرة على الدليل الذي يثبت وجود حياة بكتيرية على المريخ في الماضي البعيد..
قال أحد خبراء النيازك.. إن الإجابة المصددة عن هذا السؤال لا تتجاوز كلمة «ربما».. وجاءت هذه الإجابة بعد الاستماع لأكثر من ١٢ ورقة بحثية في جلسة تم تخصيصها بالكامل لهذه الصخرة العجيبة.

ويركز الجدل الدائر والمستمر على وجود جزيئات كربونية كروية الشكل وتركيبات مجهرية من أكسيد الحديد الأسود في هذه الصخرة، حيث يقول بعض العلماء أن وجود هذه المواد يمثل أدلة بيولوجية فاهريه على أن المريخ كان يحتضن أشكالاً للحياة.. وهناك فريق آخر يعارض تلك الفكرة قائلاً إن هذه المواد لا تمثل دليلاً كافياً

وليست بالضرورة ناتجة عن نشاط حيوي.. أم الفريق الثالث فيؤكد أن هذه البقايا الميكروبية ربما نشأت نتيجة لتلوث تلك الصخرة بميكروبات أرضية، اخترقتها بعد سقوطها على كوكبنا.

وبالطبع.. فإن كل فريق متمدس بوجهة نظره ومن الصعب أن يتفقا.. فقد قال دافيد ماكاي قائد فريق البحث الذي أعلن لأول مرة عن احتواء الصخرة على حياة مريخية.. أنه من المستحيل

بنتقل جزيئات أكسيد الحديد الأسود إلى الكربونات المريخية بعد سقوطها على الأرض وأنه لا يوجد سبب معقول يجعلنا نعتقد بأن هذه الجزيئات يمكن أن تتشكل في القارة القطبية الجنوبية، حيث وجدت الصخرة.. وذلك يقودنا إلى عدم وجود مبرر لافتراض أن ملوثات عضوية أرضية هي السبب في وجود تلك المواد البكتيرية.

أيضا قالت كاتي توماس.. كيبترتا.. وهي عا، تعمل لحساب شركة لوكهيد مارتن وعضو الفردي الذي أعلن عن وجود حياة في الصخرة المريخية إن المواد الموجودة في النيزك لا تنتج إلا عن نشأ حيوي معقد.. وبدأت كلامها باقتباس جملة قال مارك توين وهي «أن عالم ليس لديه الاستعداد لتأييد نظرية لم يشارك هو في تقديمها، وأكد كيبترتا تمسكها بفكرة أن النيزك المريخي يحا أدلة قوية على وجود الحياة في الماضي في الكوكب الأحمر.

أما هاري ماكسوين عالم الجيولوجيا الفضاء بجامعة تينيسي في نوكسفيل، فقد أكد أن جم الأدلة التي قدمها المؤيدون لوجود حياة مريخ قد ثبت عدم جدواها.. وأن هناك العديد من الطر التي يمكن بواسطتها تخليق جزيئات أكسيد الحديد الأسود، وبنفس الشكل الموجودة به داء النيزك المذكور.

وقال: إنني أتمنى أن يكون افتراض وجود حب صحيحاً، ولكنه قد يكون صحيحاً هناك المريخ، وليس في هذا النيزك؛ موضحاً.. أن الدلة القاطع على ذلك يمكن التوصل إليه عندما نق إحدى المركبات الفضائية بإحضار عينة من تر المريخ لتحليلها على الأرض.

وانبرت ايفريت جيبسون.. العاملة المرموقة في فر أبحاث المريخ بمركز جونسون الفضائي لتد لوكالة ناسا.. للدفاع عن وجود آثار للحياة في «النيزك».. حيث قالت إن أي فكرة جديدة لا به تقبلها بسرعة.. ووصفت معارضي الفكرة بأه متحجرون ولا يريدون التحرك من أماكنهم...!

جامعة عين شمس - كلية الزراعة

تعلن عن

دورات تدريبية في الإنتاج الحيواني والداجني

(من يوم إلى ٦ أيام) عملي، نظري

★ للأفراد ★ للشركات ★ للجهات

- الإيــواء الحيواني
- تربية الحيوان ، تنشئته
- اقتصاديات مزارع الألبان
- تغذية حيوانات اللحم واللبن
- ودورات أخرى متخصصة
- الحلب اليدوي والآلي
- وتشمل الدورات
- إنتاج الأعلاف الخضراء
- عرض أفلام متخصصة - زيارة
- وعمل السيلاج
- ميدانية للمزارع
- الرعاية الصحية والتناسلية
- يمنح المتدرب بعد تقييم
- للحيوان
- الأداء

شهادة معتمدة من الكلية



للاستعلام: مركز أبحاث بديلات اللبن

ت ٠٢/٤٤٤١٧١١ موبايل ٠١٠/٨٣٢٤٨ ف ٠٢/٤٤٤٤٤٦٠



ممكرو حلوان لتصنيع الأثاث

أثاث من
الخشب الطبيعي
منزلى
مكتبى
فندقى
مطابخ



مروع الشركة

حلوان، أول كورنيش النيل - حلوان، ت. ٥٠١٢٤٠٠

مدينة نصر، ٩٦ شارع مكرم عبيد، ت. ٢٧٤٤٨٧٧ - ٢٧٤٤٨٧٧

الهندسين، ٢٠ شارع لبنان تقاطع جزيرة العرب، ت. ٢٤٥٧٠٧١

(أقرباً) الهرم، شارع الهرم محطة حسن محمد - أمام سنترال الهرم

الإسكندرية، ١٢ شارع العاصفة متفرع من شارع ونجيت - بولكنى، ت. ٥٤١١٤٢٩ - ٥٤١١٤٢٩ (٠٢)

الإدارة التجارية والمخاض والمعارض

أول كورنيش النيل - حلوان

ت. ٥٥٤٥٩٩١ - ٥٥٤٥٩٩٢ - ٥٥٤٥٩٩٢ - ٥٥٤٥٩٩٤

٥٥٤٣٥٥٢ فاكس، ٥٥٤٦٠١٠ ص. ب. ١٠٢ - حلوان

البرسيم.. علاج البشر..!!

البرسيم ٢٠٠٠ - ٢٠٠١

الإنسان
الخارق!

الكون
الأعظم!



كمبوست النيل

للزراعة العضوية

ورعاية الأراضي الجديدة والمساحات الخضراء

ونباتات الزينة

كمبوست النيل

للزراعة العضوية

للأراضي الجديدة

للمساحات الخضراء

لنباتات الزينة

الشركة المصرية لتدوير المخلفات الزراعية



١٩ شارع أحمد علي الشاطوري - الدقي - الجيزة

تليفون: ٣٤٨٧٧٥٩ - ٣٣٨١٦٣٤ فاكس: ٣٤٨٧٧٥٩

المصانع: المنطقة الصناعية - المطاهرة - محافظة المنيا



رئيس مجلس إدارة المجلة
د. مفيد شهاب

رئيس التحرير
سمير رجب

نائب رئيس التحرير
عبد المنعم السملوني
مدير السكرتارية العلمية
محمد محمد عبد الحميد
سكرتير التحرير
ماجدة عبد الفتاح محمد

نائب رئيس مجلس الإدارة: **د. فوزي عبد القادر الرفاعي**
مجلس الإدارة:

د. عطية عبد السلام عاشور
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتافوني
د. محمد يسري محمد مرسى
د. محمود فوزى المنأوى

د. أحمد أمين حمزة
د. أحمد أنور زهران
د. حمدي عبد العزيز مرسى
د. سعد مجاهد الراجحي
د. عبد الحافظ حلمي محمد
د. عبد المنجى أبو عزوز

في هذا العدد

الشفق القطبي

ترجمة: دعاء الخطيب ٣١ ص

مناخ أترية الأست

بم: د. محمد المشاوي حين ٤٦ ص

جهاز محمول .. لكشف أسرار الجريمة

ترجمة: بهينة حسن ٤٠ ص

الثلوث .. يحاصر النيل !!

بم: د. حسنية موسى ٤٨ ص

الطليعة .. الألكترونية .. !!

ترجمة: شيماء محمد شوقي ٦٤ ص

تصدرها أكاديمية البحث العلمي
و دار التحرير للطبع والنشر
E.mail: alelm@eltahrir.net

الاعلانات:

شركة الاعلانات المصرية
٢٤ شارع زكريا احمد للقاهرة: ت ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

● الاشتراك السنوى داخل مصر : ٢٤ جنيها
● داخل المحافظات بالبريد : ٢٦ جنيها
● فى الدول العربية ٤٠ جنيها او ١٢ دولارا
● ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة
● اشتراك العلم، ٢١ شى قصر النيل القاهرة ت
٣٩٢٣٩٣١ :

الاسعار فى الخارج

● الأردن ٧٥٠ فلسا ● السعودية ١٠
ريالات ● المغرب ٢٥ درهما ● غزة -
القدس - الضفة دولار واحد ● الكويت
٨٠٠ فلسا ● الامارات ١٠ درهم
الجمهورية اليمنية ٤٠ ريال ● عمان ريال
واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ٢٠٠٠ ليرة
● قطر ١٠ ريالات ● الجماهيرية الليبية ٨٠٠
برهم.

دار الجمهورية للطباعة

٢٤ شى زكريا احمد القاهرة ت : ٥٧٨٣٣٣٣



المكبر الذي يطلق عليه المسرح المخرلي (تحتته شركة Infinity، وفي الصورة يظهر مكبر على اليمين وآخر على الشمال وثالث في الوسط)

طفرة في عالم المكبر

أشكال حديثة.. أنيقة المظهر وفائقة الأداء

صدى صوت حرق أي شكل بفشاره الصمم

تعتبر المكبرات الصوتية فئة (Dsp ٨٠٠) التي تتجهها شركة ميريديان للصوت والتي يقدر الزوج منها بـ ٩٥ ألف دولار في حيز شاعده على الجمع بين الهندسة والجمال حيث يقوم المخرج الهولندي للشركة على تكنولوجيا Dsp العلاجية للإشارات الرقمية الشطة وتتميز المنتجات لاسمعية للشركة بوجود مجموعة من أجهزة التقنية العالية وبمستحضرات للصوت التي تحصل الرقم الانشائي السعري تمت تأثير المكبر الصغير الذي يدخل المنتج بصفة مستمرة وتساعد هذه المستحضرات في عدم إحداث فقدان إشاري كبير للصوت والنتيجة في وجود صوت اقوي راغلي

العلاجية الرقمية

جدير بالذكر أن طريقة معالجة الإشارات الرقمية هي الطريقة الحديثة التي تتج باستخدام هذه الطريقة من تكبير وتعديل الصوت الخافت جداً دون إحداث أي تشويه، ولا يمكن أن نغفل أن محيط الفراغ يقسم إلى الصوت تماماً مثل مكبر الصوت نفسه ولذا فقد يتم إدخال تعديل على المكبر لتعويض هذا الحيز من الفراغ تولجها المكبرات الصوتية التي تنتجها شركة



مكبر الصوت Odyssey، ذو الشكل أنيق والأداء العالي
مكبر أحدث منتجات شركة Martin-Logan

نسبية تكلفة الطاق وحدها ٧٠٪ من قيمة التكلفة الكلية للمنتج وتستخدم الكثير من الشركات مادة الليزر رخيصه ضمن لاصعات صانوق مكبر الصوت لتقليل حجم صدى الصوت حيث تتطلب الحاجة مادة كثيفة ومصلحة

تتكون عناصر تصميمات شركة TAG من مجموعة متفرقة من الليزر McLaren العالي الجودة المصنوع من مواد متعددة مثل الكارل والبير الكوبون والزجاج ومكونات اللعن والليزرين
يقول موزكر: إن تكنولوجيا المركبات تمنح صمم مكبر الصوت الحديثة لتصميم نموذج صلب منخفض الترسير والكارل وتقديم

إذا كنت تعتقد أن المكبرات الصوتية لابد أن تكون كبيرة وصنوقية فمليك ان تعيد النظر في هذا الأمر فاشكال المكبرات الصوتية الآن من كل حجم ونوع فمنها المسطح والمستدير وأصبحت في خضم استعمالها الكبيرة سواء كنوع من كماليات البيت أو لأغراض أخرى خارج نطاق شكل الصنوقية الذي كان معروفاً وشائعاً من ذي قبل وبالفعل فقد بدأ أشخاص كثيرون يميلون إلى المكبرات الصوتية الصغيرة الحجم والجميلة الشكل ولكن ما زالت هناك شركات تفضل المكبرات الكبيرة والطويلة مع مراعاة التصميم الجيد.

الممكن أن تشمل المكبرات التقليدية مع الاصوات الأخرى أما بخصوص تكبير الاصوات مبر: تجربة - حيث قد تصل طول الوحه إلى ٢ قدم - فإن ذلك يتطلب صناد كبريات هائلة من الهواء ويتم تحقيق الضغط المناسب عى حيث استخدام صندوق صلب جيد لخلق البيئة اللازمة لئلا هذا الضغط الطرب

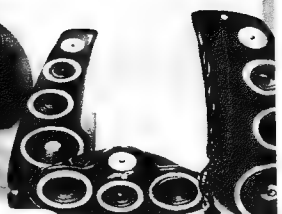
المكبرات الخفية

تقول شركة TAG، McLaren: «إننا صممنا مكبر صوت الراسخين في تجمع بين الفيتيات البنية الجميلة ريفية متعة الاستماع إليهم ويقول «أوبو ويكر» نخصص المكبر بالشركة أو الهدف هو تقديم تصميم مكبر صوت كامل الذي وفي نفس الوقت يكر شكله أشبه بتعبير موسيقي

أما عن الشكل: خسر للمكبرات الصوتية فهو يقل بصوره كبرية إمكانية بقاء اللوجات التي في المكبر أن تحدد عنما تصمم للوجات حصلت على نتائج فنية وبشذافية عالية واستثنائية بالنسبة للصوت وأن الشكل الطلق للمكبرات الصميت قد استطاع بالفعل تكبير الهندس من نخب مشاكل الترسير أو الزرع الصميتي التي تنتج من الأشكال الصنوقية حسب المواقف كما أن تصميم الانفاق في المكبر الصوتي هو الذي يجعل حتى غالي ألحن حيث تصل

معتبر شركة Martin - Logan رائدة في صناعة المكبرات الصوتية في العالم ويقول «جالي سائير» الشركات المؤسسه للشركة أن هناك حاجة ملحة في تصنيع تصميم جيد للمكبرات الصوتية يتسمت بتكنولوجيا عالية وفي الوقت ذاته لا شكل ويقل جذاب ويثير التسويج Odyssey، الذي يبلغ طوله ٦٠٠ دولار للزوج هو لاصد تصميم من بين مجموعة كبيرة من التصميمات الفنية التي أنتجتها شركة Martin - Logan. أضاف جالي سائير: أن الشركة تطلق على التصميم «الفن العالي» الذي يشير إلى تصميم صناعي وهندسي غير مسروق وإن تصميمات شركة Martin - Logan في تصميمها على شكل مسهل للطاقات الكترنستائي منحني الشكل بدلاً من المكبرات الصوتية التقليدية التي ترسل أصواتاً متوسطة المدى، فلي سويل المثال نجد أن الرسيقي يعاد تكبيرها حينما يتم إدخال القوة الكهربائية لشركة على غشاء ريفي متقدم بين قطعتين من المعدن الثقوب ويول مسانده أن هذا الغشاء يتميز بالشفافية والسرعه بصوره استثنائية ينتج عنه صوت نقي كان منخفضاً جداً ومشوشاً من منبعه يتبادر إلى ألقن سؤال وهو ما الذي جعل التصميمات الالكتروستاتي غير العادية؟ وما يجب سائير: قبالاً أن أرات الشحنة الحركة تكون أفضى بداهة رعية قوة الأمر الذي يجعل تكبير الصوت العادية؟ وما التصميمات الالكتروستاتي غير العادية؟

وتستطيع المكبرات الصوتية الالكتروستاتي التعامل مع الاصوات العالية للتردد والتي تريد لها هو ٢٠٠ هرتز فيما عدا ذلك من



ميكروفون الصوت، F1، المتطور وفي الصورة ثلاث قطع،
المتعلق على الجين والشمال يبلغ سمى الواحدة منهما
٥٥ (المحور) أما التي في الوسط فيبلغ ثمنها ١٦ ألف
دولار وهذا المنتج من إنتاج شركة TAG McLaren.

ميكروفون الصوت، GALLO،
يجمع بين الأداء العالي
وحسن المظهر وصغر
الحجم من إنتاج شركة
Acoustics Micro.

برات الصوتية

تتربعان، بعض الشركات السمعية منها
سمى الصوت الذي يصفه صندوق ميكرو
الصوت والذي قد يحدث تغييرا جوهريا في
الصوت.
وعلى سبيل المثال أيضا تولاه الشركة كينية
بمعالجة معدلات الضغط الصوتية العالية جدا
لجند أن الشركة قد قامت بوضع النموذج
(داخل ثلاث من الأيكاج (وهو Dsp8000
الحجب (سمع) يقول «أدى ريجان، نائب
رئيس المبيعات بالشركة بعد هذا الغداء
تستطيع أن تسمع صوت الكبر بقصى
الأنفاس التي تزيدها وتضع كريا من لاء فوق
صندوق الصوت الميكرو وأن يتحرك الاء
داخل الكبر
إذا كان الميكرو Dsp8000
(٥) دولار يسبق
ميراثية الفرد العادي فإن
شركة ميريان استخدمت
هذه مقدمة حاد ومؤثرة
لتطبيق أحدث تكنولوجياتها وصناعة ميكرات
صوتية أكثر تحملا ورحيمية للأسم مثل
الميكرو Dsp33 (٥٠٠ دولار عروج)
وموديل M33 (٢١٩٥ دولار للزوج)

ترجمة
عبد المجيد حمدي

تبلغ قوته ١٥٠ واتا وحركة الداخلي يبلغ
سبعة ١٠ بوضات وكل هذه الميكبرات في
شكل دائري ومن ثم يتركب وضعمها في
أرفف. وقد أوجده المصمم البرلى أيضا
حاجبة ملحة لإنتاج ميكبرات صوتية تتميز
بوظائف خاصة في تنظيم الصوت للحجب
وقد أوجد للكبر الصوتي الذي يمتزج بوجود
قناة مركزية صممت لا يستطيع أن يتكف
معها المستخدم إلا أنه لابد للكبر أن
يوضع مسبقا على أعلى أو أسفل جهاز
الفيديو لربط الصوت بشخصيته التي
تظهر على الشاشة

تتألف نظام المسرح للترلي الذي انتجته شركة
Infinity (١٦٩٩ دولار) Micro
ويتكون من خمسة ميكبرات صوتية أساسية
وميكرو فرعي تبلغ قوته ٣٠٠ وات - هذه
التي تتألف من ذلك من خلال نموذج تلفزيوني
يحمل ثلاثة ميكبرات صوتية واحدا في
الشمال وآخر في اليمين والثالث في الوسط
حيث يتم تثبيتها على أعين شاشة التلفزيون
التي تتخذ شكل مربع يتراوح عرضه من ٣٠
إلى ٥٥ بوصة
بفضل، بالي
هارلي، الميكرو
السؤال عن تنسيق هذا
للتنتج في شركة Infinity
لاحظنا أن العملاء يميلون على شراء
الميكبرات الصوتية من فئة نظام المسرح للترلي
وفي تنهم شراء حاصلات أو صناديق فيما
بعد وأخلاف «ماراي» أنه لابد من وجود
فاصل بين الميكبرات للحصول على الصوت
كما في التتالي الكامل لها ويوجد من
الفاصل بين الميكبرات يكون أكبر العديد من
الحيزات الغرائبية

رخيص وانقي

إذا كانت الميكبرات الصوتية ذات الفن الكزن
من أربعة أرقام غالية على معظم المستهلكين
فإن هناك ميكبرات أقل ثمنًا فمثلا نجد شركة
قد ابتكرت نوعا جديدا رخيص الثمن JVC
وهو SCD 1000 - FS (٥٠٠ دولار) وهو
جهاز أتمس بشكل يتكون من ميكرون على
شكل أسطوانتي وميكرو فرعي منفصل، وتقول

الجميع من التبدسة
والجمال ممتاز في تكبر
الصوت Dsp8000 الذي
شركة ميريان
المصنعة

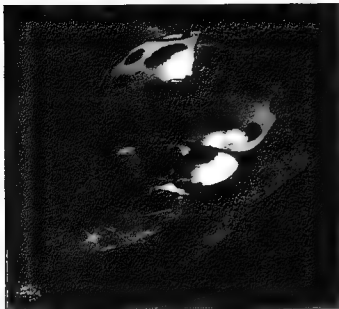
شركة
JVC
هذا الميكرو
الذي ينفذ شكل
عصا يتميز بأداءه
العالي ويغرز صوتا أروع
من الميكبرات الصوتية المصنوعة
العانية، ويقول «ريتس مير» متخصص
الميكبرات التقليدية وقال أنه في حالة استخدام
الفاصلية للشخصية في هذه الميكبرات
أقصى ١٤ مرة من اللثة المستخدمة في
الميكبرات التقليدية وقال أنه في حالة استخدام
هذا الميكرو فلا يهم أين يكون مكان في
الحجرة فحتى لو كنت خلف الكبر سوف
تتحصل على جودة الصوت التي تحصل
عليها وأنت أمامه فإذا الكبر يجمع بين الأناثة
وصمن الأداء وإذا فدعنا تزيد شراء ميكرو
صوت فلا تقامر بجودة الصوت وتختار
المظهر الأنيق فحسب فهذه التصميمات
الجديدة توفر للمظهر الصن والصوت الجيد.

حامض الفوليك.. وقاية للمخ والأعصاب

وفقا لأحدث الأبحاث.. درعا ضد سرطان القولون.. يساعد حامض الفوليك على التمتع الهادي.. ويجنب الإنسان سرعة الغضب والشعور بالإرهاق يوجد حامض الفوليك في الخميرة البيرة والكبد والخضروات الجافة وأبو فروة والجبن كامل الانضاج مع ملاحظة أن فيتامينات المجموعة «ب» تتلف في الماء إذا يجب تجنب غمس الخضروات لفترات طويلة في الماء.

طالبت دراسة طبية حديثة بالاكثار من تناول الأمعاء التي تحتوي على حامض الفوليك (مجموعة فيتامين ب) خاصة في فصل الشتاء نظرا لمفعولها المضاد للأنيميا ولقدرة هذا الفيتامين التي تفوق قدرة فيتامين «ج» في الحفاظ على الجهاز المناعي إذ يلعب دورا أساسيا في تثقيف الغدازين للمخ وللجهاز العصبي كما أنه يقي من أمراض القلب والشرايين علاوة على أنه يشكل -

كبسولة حشرات.. تأكل الآفات الزراعية



القراديات الحمراء تهاجم أشجار التفاح

الجابذية الجنسية على الأشجار تتحول دين وصول الذكور للأنثى مما يمنع عملية التكاثر وقد ثبت فعاليتها في انقاص ١٥٠٠ هكتار من أشجار الخوخ وذلك عقب طرحها في الأسواق مرتين على المزارعين.. كما سيتم استخدامها للقضاء على دود العنب.

والعثة الشرقية بفيروس granulosis للقضاء على عثة أشجار التفاح والمكثري. يعتمد أسلوب مكافحة هنا على نظم كيميائية بسيطة لأحداث خلل في حياة الحشرة.. حيث تم تزويج جزيئات

نجح الباحثون الفرنسيون في استخدام حشرة الـ Trichogramma لحماية محاصيل الفرة من الآفات الزراعية.

المصفورات من أصل إيطالي Amblyseius andersoni وفي عام ١٩٩٩ أصبح الأمر يعتمد على تجهيز المونق بقراديات مساعدا للبقاء على القراديات الضارة بمستوى تكاثر مقبول وغير مؤدى لخسائر اقتصادية.

وفي عام ٢٠٠١ قام فريق بحثي بإدخال قراديات قناصة في سبع مزارع أشجار بمنطقة geres جنوب شرق فرنسا حيث حققت التجارب نتائج مشجعة وفعالة للتأثير ومازالت الأبحاث مستمرة.

وشهدت عمليات مكافحة الاعتماد على كائنات دقيقة مثل البكتيريا أو الفيروسات تطورا هاما في فرنسا لحماية المنتجات الزراعية من الآفات فستستخدم بكتيريا Bacillus Thuringiensis في محاربة العثة وفضاضات الليل الضارة. وتم التوصل إلى أنواع جديدة لحاربة عثة التفاح.. وعثة القشرة

حشرة الـ Trichogramma قناص طبيعي للآفات، وهي من نوع غشائيات الأجنحة ((hymenoptera من عائلة الـ «wasp». ويعتمد أسلوب المكافحة بها على تزويد حقول الفرة بكبسولات تحتوي على يرقات الحشرة التي تتحول في الوقت المناسب لحشرة تنجح إلى يرقات الآفات والقضاء عليها.

تتم عملية نشر الحشرات في يوم واحد حيث تمر اليرقة بثلاث مراحل نمو فتجد أن اليرقات الفعالة تكث ما بين يوم إلى ثلاثة أيام من وضعها في الحقول ثم تتحول إلى يرقات نشيطة بعد اسبوع إلى جانب مجموعة أخيرة تنشط بعد اسبوعين أو ثلاثة أسابيع.

وقامت شركة Biotop بتسويق حشرات الـ Ladybirds لمتجعي محاصيل الصويا كالطماطم والخيار.. وتبين أن وضع كيس من هذه الحشرات كعامل مساعد عند قنادة المحصول يوفر له الحماية لفترة تتراوح ما بين سنة إلى ثمانية أسابيع.

كما أمكن التحكم في الآفات التي تهاجم الخبز.. وعددها أربعة أنواع من خلال حشرات يطلق عليها القراديات في مجال زراعة أشجار الفاكهة قامت رابطة تنسيق التقنيات الزراعية الـ ACTA بأجراء أبحاث حول استخدام أعداء طبيعيين لمحاربة القراديات الحمراء التي تهاجم شجر التفاح. بدأت الدراسة خلال التسعينيات في إطار استخدام نوع من

الصين تفوقت على أمريكا.. في المحمول

كشفت إحصائيات حديثة أن الصين احتلت المرتبة الأولى بدلا من الولايات المتحدة الأمريكية كأكبر مستخدم للهواتف المحمولة في العالم إذ يصل عدد من يستخدمونه بالصين حوالي ١٢.٦ مليون. أكدت الإحصائيات أن حجم المبيعات في هذا القطاع بلغ ٢٥.٦ مليار يوان في النصف الأول من عام ٢٠٠١ بزيادة ٢٧٨.٢ عن نفس الفترة من عام ٢٠٠٠ وتجاوز عدد متصفحي الشبكة العنكبوتية (الإنترنت) ٢٦ مليونا بزيادة ٢٥ سنويا.

..ومحمول جـ

٢٨٠٠٠ P800* محمولي جديد لتجته شركة سوني إريكسون ذات الرسلات المتعددة والتميزات لملالية.. يتميز بشاشة اللمسة والبرق التي تعمل باللمس وبه كاميرا بلقية.. ويمكن بواسطة النشول إلى الإنترنت حيث يعمل بنظامي GSM الثلاثي للوجاهة و GPRS لتسريع البيانات بواسطة P800 يمكن التقاط صورة رقمية وزيوتها على الشاشة للارتباط بـ ٢٠٨ × ٢٢٠ بكسل.. ثم تفرزها وإرسالها بالبريد الإلكتروني في جهاز كمبيوتر أو عن طريق تبادل رسائل للتصوير MMS في أي هاتف آخر.. بالإضافة إلى صورة للشخص التمثل. يعد هذا المحمول جهاز كمبيوتر صغير جدا حيث يمكن

الميزر.. للاتصال بين الأقمار الصناعية

STLF نظام الربط الضوئي بأشعة الليزر بين الأقمار الصناعية

م. بنقل

ور الفيديو عالية النقاء بسرعة ٥٠ ميجابت/ثانية من النهاية

خلايا مستنسخة..

لعلاج الشلل الرعاش..

سكن العلماء الصينيون من ستينساح خلايا قلب نابضة من خلايا المزج لجنين بشرى.. كانت تنضج بواقع ٩٠ مرة في دقيقة.

قول العلماء ان الأبحاث في خلايا لجزغ للجنين البشرى سيتم تطبيقها على نطاق واسع في علاج تسرر عضلة القلب والشلل رمش وحرق الجلد وأضرار أخرى.

ضوء الشمس..

يتلف «الكوي»

منذ خبراء التغذية بأحد مراكز لبحوث الأوروبية من تعريض شمعة لكوي احمرار الأشعة الشمس مباشرة من أجل انضاجها حتى صارت بالتلف.

لمعروف ان شمس الكوي تضم مجموعة من الفيتامينات والمعادن اللازمة للجهاز المناعي للجسم أفضل طريقة لضع شمس الكوي يضمها بجوار شمس الفاكهة التي تبعد منها غار الإيثيلين. وهو غاز «رائحة صفيحة طائرة» كالقفاح الموز مثلا

لدينا «١٦٠» دولة

تتبع رؤية مختلفات من الفيديو.. فقرات وافية موسيقية أو في نتائج مختارة حسب الرغبة. بجانب أنه يعتبر فكرة كمن من خلالها إدارة أعماله بالبريد الإلكتروني وتكون لاحتلاط رؤية اللغات مثل البارو بويت Power Point أو «word» أو اكسيل «excel» ذا بالإضافة إلى إبدال ألعاب جديدة عليه على الـ Java و C#. ويمكن استخدامه عبر الشمس قارات وفي ١٦٠ دولة بل بنظام GSM 900/1800/1900 في تصميم طراز «P802» لتسوق الصينية يتضمن اللغة صينية.

الصناعية



إزالة الدهون بالموجات فوق الصوتية

PRUS أحدث جهاز في مجال الطب التجميلي لمعالجة الدهون المتركة وعلاج الأعضاء والعضلات والدورة الدموية. يجمع في عمله بين تقنيات العلاج المعتمد على رددو الفل والعلاج بالموجات فوق الصوتية.

الجهاز صغير الحجم لا يشغل حيزاً كبيراً.. ويحتوى على وحدة ال Palper Rouler التي تعمل بالموجات فوق الصوتية ذات الترددات المنخفضة بعيدة المدى التي تصل لأعماق بعيدة فتقوم بالتخلص من جزئيات الدهون فور تكسيدها عن طريق الأوردة والغدد الليمفاوية ويسمح بتحقيق أفضل النتائج.

جيجاهرتز..

نظام الربط الضوئي يزيد من إمكانية الأقمار الصناعية في

أجزاء الاتصالات،

لضمان كفاءة

البث المباشر مع

خفض الزمن

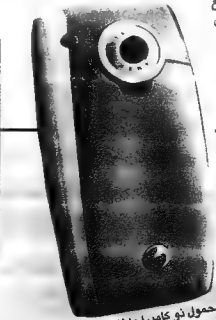
الفاصل بين

استقبال

الصور

وإنتاجها

للمستخدمي

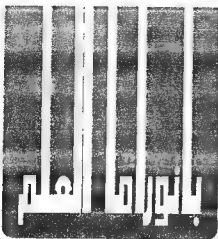


محمول نو كاميرا داخلية

أبحاث في جيب الاتواء

يعكف حالياً فريق من العلماء اليابانيين على دراسة الجين المسئول عن التواء العمود الفقري الذي تم اكتشافه مؤخراً ويعرف باسم ميلاتونين وذلك للتوصل إلى علاج للعصابين بهذا التواء.

كان الأطباء في كل من فرنسا وأمريكا وكندا يعتقدون ان السبب وراء هذا التواء في العمود الفقري يرجع إلى الأمراض العصبية التي تصيب عضلات العمود الفقري وإلى تشوهات خلقية مما كان يصعب علاج الأمراض اكتشف الجين الذي سيحطى أصلاً جيداً في العلاج.



علاج آلام الحروق بالكمبيوتر

تجاوزها نظرا لحالتهم الحرجة حيث تم - خلال هذه التجربة الرائدة - استخدام جهاز متطور للغاية يعمل على إختلاق صور ومواقف تجذب للمشركين فيها وتوصل انتباههم عما يشعرون به من الألم.

بها فريق من الأطباء بمركز واشنطن لعلاج الحروق حيث تم تشجيع ١٢ مصابا بحروق من الدرجة الأولى للإنشراك مع إحدى ألعاب الكمبيوتر. نجح المرضى في تجاوز الآلام المبرحة التي لم يكن من الممكن

كشفت مجلة «توب سانسيتيف» أكثر المجالات الطبية انتشارا في أوروبا - النفاق عن فاعلية ألعاب الفيديو في تخفيف الآلام الحادة الناجمة عن بعض الأصباغات. جاء ذلك بناء على تجربة قام



طوق العقاب في رقبة البقرة

سياج للمراعى من الأسلاك المضيفة

طريق وحدات الإستقبال المبرجة في الطوق الموجود برقبة كل حيوان... وعند إقتراب الماشية لمسافة أقل من متر ونصف المتر من السلك يصدر إنذاراً صوتياً لتحذير الحيوان بأنه موجود في منطقة «التحذير» وعند مواصلة الحيوان لتقدمه فإنه يدخل منطقة «العقاب» والتي يتم فيها معاقبته بشحنة كهربائية قصيرة يتم إطلاقها عن طريق الطوق الموجود برقبته فيبتعد عائداً الى داخل المزرعة.

توصل باحثو مركز CEMAGREF الفرنسي الى تصميم سياج للمراعى بدون أوتاد ويتكون من سلك نقط مغطى بلون مضيء واضح بحيث يسهل على الماشية ملاحظته وفي نفس الوقت يضمن إحكام تواجده القطيع في مساحة مغلقة دون خوف عليها السلك متصل بمولد يعمل على إرسال تيار ضعيف يساعد على تكوين حقل مغناطيسى يتم التقاطه عن

الأسود مهددة بالانقراض في السنغال والكاميرون

كشفت تقرير صادر عن الاتحاد الدولي للمحافظة على الحيوان أن أعداد الأسود تتناقص بصورة كبيرة في منطقتي غرب ووسط إفريقيا مما يعرضها للانقراض على مدى ٢٠ سنة.

أوضح التقرير أن السبب هو عادات الصيد الخاطئة وزيادة مساحة الرقعة الزراعية على حساب إزالة الغابات الطبيعية تعد الكاميرون والسنغال من أكثر الدول الإفريقية التي أصبحت تعاني من فقدان ثروتها من الأسود

الألوان تقيس

تلوث الهواء

توصلت إحدى الشركات الأمريكية إلى ابتكار جهاز جديد لقياس نوعية الهواء ومدى تلوثه بغازات الميثان والبرتان والهيدروجين والغازات السامة الأخرى.

الجهاز عبارة عن كمبيوتر صغير، يمكن وضعه في الجيب وهو يعطي ثلاثة ألوان حسب نسبة تلوث الجو، فالأخضر يدل على نقاء الهواء وصحته والبرتقالي إذا كانت درجة تلوث الهواء متوسطة. والأحمر يدل على أن التلوث وصل إلى مرحلة خطيرة.

أسماك البحر.. تكشف فاتها

طبيعية لهذه الحاربات المجمدة مصنوع من نباتات تنمو في المناطق الجافة بالعالم. بهذه الطريقة يمكن إكتشاف أي تلوث في مياه البحار بالمعادن الثقيلة أو الهيدروكربونات التي تؤدي إلى

نجاح العلماء البريطانيين في تطوير طريقة جديدة للكشف عن تلوث مياه البحار من خلال أسماك للحار، حيث تم استخدام بخار الفيتروجين السائل في تيريد أجنة أسماك للحار ذات الصمامين مثل بطلح البحر

أمير حادثة الأم العمود الفقري

رت الباحظة البريطانية روث ويلكوس كاميرا عالية السرعة خدعها الإطباء في مستشفى سان جيمس الجامعي للتوصل معرفة الطريقة التي يتفاعل بها العمود الفقري البشري عند ضه لصدمة شديدة والتكيات الحيوية الدقيقة المتصلة بالكسور وكية الارتدادية.

الغالب تشخيصها. من خلال الصور اتضح ان الفقرات تنطوي في اتجاه الداخل تحت وطأة الصدمة، غير أنها ما تلبث ان ترتد مستعيدة شكلها الطبيعي.. وقد مكنت الكاميرا الفريق البحثي من إجراء قياس دقيق لدى انسداد القناة وبالتالي تقدير مستوى الضرر اللاحق بالنخاع الشوكي.

تشير الإحصائيات ان أكثر من ١٠ آلاف مواطن اميركي يتعرضون سنويا لاصابة في النخاع الشوكي.. وان معدل تكلفة علاجه تزيد على ١٨٠ ألف دولار اميركي للمفرد في السنة الأولى التالية للاصابة. وان نسبة كبيرة من الاصابات في النخاع الشوكي تحدث بسبب كسور ارتدادية، وغالبا ما تكون الجراحة هي العلاج لرفع الضغط عن القناة الشوكية.

يعد الشوكية الارتدادية هي من الاصابات يمكن حدوثها بة سقوط شخص على ساقه فوق السلم او عند غطسه في بـض سباحة غير ممتلئـه من الكافي من الماء. الفريق البحثي بتهيئة معمل جارب بمثل ظروف الاصابات استخدام جهاز اختبار قوطة لاحتداد كسور ارتدادية نرات مستخرجة من البقرة كاة هذه الكسور.

لتثبيت الكاميرا في اسفل اة الشوكية ثم اسقاط وزن بيل على الفقرة وتصوير صدمة الناتجة عن ذلك بسرعة ٤٥٠٠ صورة في الثانية، ولم تحرق الحدث كله سوى ٢٠ في ثانية.. غير أن تشفير سريع صورة بعد صورة يظهر ضبط كيفية تفتت العظام طوانها، وكانت الصور لسة وتبين طبيعة الاصابات صدمة التي تقع في مثل هذا يحدث والتي لم تكن تظهر في اشعة العادية ويصعب في

ث مياه البحر

عن الاكسجين في المياه لما تتميز اسماك الحمار من حساسيتها بالية. بالإضافة إلى أن الحمار ذو من ناعم، وتلوث المياه يؤدي إلى اية هذا اللبس نعومة ويؤثر على نمو.



أحد أواني المحال المجدد



بكين تستعد للتلفزيون الرقمي

انشأت المدن الصينية بكين وشنغهاي وشنغتشن شبكات محلية للث التلفزيوني الرقمي كتجربة لتعميمه عام ٢٠١٠ ليحل محل البث الحالي الذي سيتوقف عام ٢٠١٥.

من المقرر أن تقوم ٨ قنوات تلفزيونية فضائية بإنتاج ونقل برامج البث التلفزيوني الرقمي في عام ٢٠٠٥ وسيتمكن المواطنون الصينيون من استقباله بإضافة جهاز صغير لك التشفير الرقمي.

الكون.. الأعظم...!!

هل الوجود يقتصر على كوننا.. أم أنه متعدد الأكوان؟!

هذا المقال سمة إن شئت لونا من الخيال

العلمي أو لونا من إوان العلم

الإفترضى. لأنه يتناول أطروحة نظرية

الكون الأعظم (Cosmos) SUPREME

وهي ليست نظرية إفترضية فحسب. بل

نظرة إحصائية مستقبلية لها دلالاتها

المنطقية والحسية في تلك الإلفية الرابعة

أو الخامسة حيث ستتغير نظرتنا للكون.

فقد يعتبر كوننا كونا ضمن مجموعة

أكوان (Multiverse) تدور في فلك كون

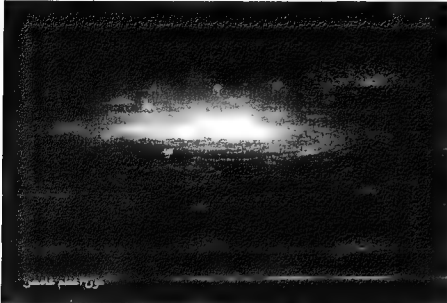
كبير (Macro-Cosmos).

وكان العارسة قسما يمتدحرون أن معرفية بأسماء تضم ملكوت الله حيث توجد عوالم أخرى مجبولة. يمكن العديدهم إيه على يد صرب من الميثايريقا المجهولة ومن الحسيات والمهمات التي لا تخضع للتفسير والتزوير والتقرير لأنها محبوبة على نظر العلماء عكس الطبيعة (الفيزياء) فهي تخضع لقوانين يتعاملون معها فتصويروا من خلالها الأشكال المحتملة لكوننا وحيث.

فيذا كان علماء الفكر والنصاء ضمايف الرؤية في كوننا فما بهم بأنسية لما وراء الطبيعة خلف ستر الكون المنظر. فهم عيمان تانهون في عدة بلايين من السنين الضوئية أنهم مازالوا في رؤيتهم الضبابية يتعاملون مع الماضي القريب حسب أقصى مدى لرؤيتهم التمسككية وما يقال عن عمر الكون وديانته وشأته وتضوره وتدمه وانتفاخه وتضارعه كلها فرضيات متباينة كانت حصارا فلكيا بالقرن العشرين وبلغ العلماء ثما بأعطا للتعرف على ماضي كوننا أنه بدشعرا! إلا أنذر اليسير للتعرف على مستقبله.

لما في السماء وما هو الفضاء؟

فالسما. تسمو لوقنا وتعالى إلى ما يقال بالألا منتهى الكوني وتضم الأجرام والفضاء. سمي لكن أدق وصف له أنه حيز يضم الكون المنظر واللامنظر ككل. ولما خلق كوننا وحيث الآن لا يعرف أحد فصله من أصله. أو من أين جاء أو من هو جزء من منظومة كبري أعظم؟ وإن صحت هذه النظرية فهذا سمعنا أن مفهوم الزمن سيتغير لأنه



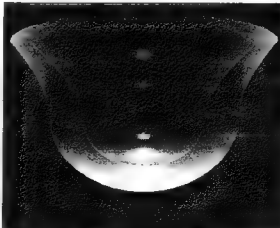
كيف كان شكل العالم.. قبل الانفجار العظيم...!!

فمن جهة الزمن نحد العلماء تحديد عمر كوننا تانهون في عدة بلايين من السنين الضوئية مما ساهم لو تعاملوا مع بلايين من بلايين السنين الضوئية تحسبوا عمر الكون الأعظم؟

فيذا كان العقل البشري قاصرا على إستيعاب فهم كوننا الظاهر للعيان فما بال الكون الأعظم الخفي فيما وراء كوننا؟. وفيما وراء مدى رؤيتنا ومرمى أبحاثنا. كما أن شة لحدنا مازالت تقع بكوننا ولا يتكرها علماء الكون ولا يستطيعون تفسيرها أو إخضاعها لنقائس الفيزياء (الطبيعة). فهم قليلو العلم لأن فوق كل شيء علم عظيم وهم قليلو الحيلة أيضا.. لأن الطبيعة الكرية أبعد من رمى رؤيتهم ومدى أبحاثهم مما جعلهم غير قادرين على فهم الكون من حيزهم أو إستيعاب كبريته لأن عقولهم لا تستطيع أن تسع من أمره! إلا الزمن اليسير

وعلمائنا تانهون في كوننا الذي يرحل في النصاء للترامى بالزمن القصوى حيث يمضي لتدبير أمره بعدما كان عدما.. فكان بظهوره للوجود أية كبرى بعدما كان أمره كن فيكون. فأصبح في كينونته لا يستأني لحظة والإمام ما فيه ولم يتردد برهة ولا أصبح هنا متوشا ولا يستأخر في الزمن والأصا إلى مصير حقيقى فقدرة أن يتحيز في المجهول في حتمية لا يعرف له نهيا نهائية.

سيستأول زمن الوجود الكوني للكون الأم. لأن السرمدية تضم العدم والوجود. وهي الزمان الذي علمه عند الله. وإذا كان العقل البشري تانهون في فهم كوننا المنظر فما بالنا في بقية الكون الأم اللانظور



هذه القاعة مرحلة بداية الكون الأعظم في الاتجاه العمودي إتجاه الزمن والإتجاه الأفقى يبين التحيز والألوان تبين إختلاف الحرارة

ما هو مصير المادة.. وهل تتناثر في الفضاء الانهائي؟

الآخر للكون الأعظم حيث نجد النجوم والمجرات بكل أكوانه وقد ألفت ليصبح كوننا متجمدا ومظلمًا وهذه الحالة قد تستمر لأبد وفيها الحياة متجمدة أو أن هذه الأجرام تصادم معا مسببة تفجيراً للكون الأعظم من داخله. ويتولد تفجير إنشطارى يجعله يتناثر بالفضاء مشكلاً أكوانا جديدة ليصبح كوننا أعظم منتخاً.

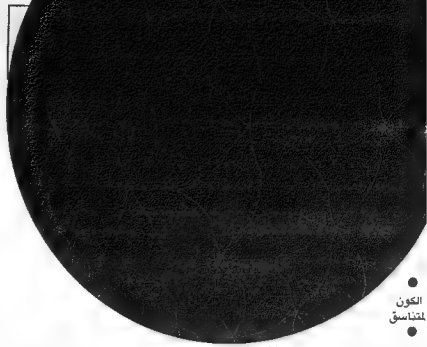
وقوانين الطبيعة في الكون الأعظم قد جعلته منظومة متكاملة حافظت على هيئته بحيث تصبح الكون فيها بما فيها كوننا في تناسق منظوري ومكاني بداخله تتحكم فيه الجاذبية الكونية فيما بين هذه الأكوان وكل في ذلك يسبحون. ولو كان الكون الأعظم تمتد بداخله الأكوان توليه بما فيها كوننا فقد يكن متسارعا في اتجاه الزمن المتسارع الذي يسير فيه إلى طريق محتموم يقضي به إلى النهاية حيث تصل سرعته للصفر المطلق ويتنهي عنده الزمن الكوني. وهذا يبين أن شحنة الكون الأعظم موجبة وتتجانب مع شحنة الجاذبية الكونية السالبة. وفي لحظة تعادل الشحنتين سينتفك الكون الأعظم عن سيره ويصل لحالة التوازن الكوني ويكون كوننا ملقاً في الفضاء.

وقد يكون الكون الأعظم أحد أكوان علمي تدور بلك أكبر يطلق عليه الكون الأم (Mother Cos- MOS) وهذه النظرية تعطينا بعدا ثالثا للزمن. لأن له قوة حاذبية تلتصق به حيث ينظم الأكوان العظمي وما تحويه من أكوان داخلية. وهذه النظرة للزمن ودوائيه مع ظهور الكون الأم يجعل الزمن قديما وقد يوجد في النهر الوجودي. لهذا فإن مفهوم الزمن نسبي حسب كل كون لكنه وجودي في نظرية الكون الأعظم والكون الأم فكل الأكوان في تمدنها نجدها

في حالة تجمع ذاتي ويكون ليصل الوجود للثقله صفر حيث ينتهي الزمن الكوني العام.

لهذا نجد أن نظرية الزمكان إينشتاين والتي طبقها على كوننا تعتبر نظرية محلية يمكن تطبيقها على كل الأكوان بما فيها الكون الأعظم والكون الأم. لأن قوانين الطبيعة موحدة في الوجود. والنهاية اتصال المادة الكونية بالطاقة الكونية ليعبدا في الزمان والكان الوجودي وحدة واحدة

وقانون هبل، يصف تمدد كوننا لكن قوة الجاذبية الكونية متفرقة للمجرات حاليا تتباعد عن بعضها بسرعة أبدا مما كانت عليه في الأزمان السميكة أو في شباب الكون. لهذا تضاربت الأقوال عن عمر كوننا والذي يقدر بحوالي ١٥ بليون سنة ضوئية حسب تقدير الكتلة العامة لمواد الكون باستثناء كتلة المادة المظلمة التي لم تنخل في حسابات كتلة هذا الكون أو كثافته. طر قدرت كتلتها وأضيفت فلا شك أن كتلة الكون وكثافته ستزداد كثيرا وهذا ما يجعل بعض العلماء يقدرن عمر الكون بحوالي ١٢ بليون سنة ضوئية قطع فيها الكون كل كل هذه المسافة المتبدية. لأن كوننا أثقل مما قدره العلماء. لأنهم لم يبنوا كتلته الحقيقية لأن كثافته للمادة المظلمة فيه لم تضمنها حساباتهم عند تقديرهم لكتلة مادة هذا الكون أو كثافته أو حساب زمن



الكون المنتفك

منتظما. متناسقا في هيئته، قد يكون اتجاه الأكوان من حوله بما فيها كوننا متزامنة للتجمع (Convergence) في اتجاه واحد لتشكيل الوجود الواحد أو وحدة الوجود في الزمان والمكان المتزامنين. من هنا نجد أن ميخا تعدد الأكوان (Multe Niverse) فرضية بأن الوجود يضم عدة عوالم أخرى غير عالمنا. وقد تكون معظمها لا تشبه كوننا وقد يكون لها قوانين طبيعية مختلفة عن قوانيننا ولكنها تضم قواعد أخرى تتحكم في وجودها. وقد لا يكون لبعضها قواعد بالرة وتعيش في برودة بالفضاء. أشبه بالأجسام الفضائية كالذئبات داخل مجموعتنا الشمسية. ورغم هذا فنحن هنا نتصور أننا نعيش في أحسن جزء من كوننا لأننا لم نتمكن من إثبات وجود حياة أخرى في مكان آخر

بالعلماء. تخيلوا أن كوننا قد نشأ من فراغ وانفك تطور إلى هيئته ونظام وتناسق. أي أنه نشأ من العدم ومن اللاشيءية متناسين المشيئة الإلهية التي تجعل الأكوان داخل منظومة الكون الأعظم تتجه إلى مستقبل احتمالي حيث يتجه فيه إلى الإنسحاق الكبير

ونقلص ذاتيا على ذاته لينفك في ثقب أسود هائل بين فضاء هذه الأكوان ويصبح في فراغ كثيف مما قد يؤدي لإنفجار ثان لتبدأ به الدورة الثانية للزمن. والإحتمال الذاتي استقبل الكون الأعظم هو الموت الحراري وفيه يستبعد بسرعة متناقصة ومتباطئة لينسحب على ذاته ويصبح كوننا رقيقا ومتضغطا بعد موت الأكوان به والتي ستقهر حرارتها في النزاع

س نظرية الكون الأعظم التي نلوحها كمنظور ومكي ميتافيزيقي سجد فيها الرمز الحقيقي هو الكوني حيث يعتبر فيه زمان كوننا جزءا منة ظهر في الوجود. لهذا يعتبر الفضاء الخارجي أقدم منه وكان العلماء قد تصوروا كوننا بالرة خة ولو تقلص فإن كوننا سينطوي على ذاته بما فيصغر حجمه وتكون مجراته ونجومه وتزيد ويصبح كوننا متصصرا

صوباً للكون الأعظم كانه ذرة منمنجة ومنضغطة بده ثم تنفك في إنفجار أعظم (Biggest bang) نسه بأسرة الأواني في كوننا فهذا معناه أن الطبيعة كانت قائمة قبل بداية فجر كوننا فيما بالإنفجار الكبير (Big bang) خضع لقوانين ياء الكون الأعظم كما أن الزمن الكوني نجده دللمحة لإنفجار هذا الكون الأعظم في الزمن

مدى فإذا كان يقال أن عمر كوننا ليعود ستة ضوئية فمعمر الكون لم سيكون بلايين البلايين من السنين الضوئية فالعلماء يحد تكويما يتعاملون مع زمن يمر من عمر الكون الأعظم وإذا روبا أن بدايته ذرة منضغطة. فهذا أن كتلة تعادل كتلة الكون الكبير به من عوالم كروية أخرى. لأن ة للكون في شتى مراحل نشأته يه نامة ولا يتغير بتمده سوى ت التي تقل مع تزايد حجمه وثبات كتله. لهذا فإن ن الأعظم كانت كثافته أكبر مما هو عليه حاليا

ن تضيق نظرية إينشتاين حول (الزمان - المكان) (Space - Tin) على الكون الأعظم والتي كان قد ما تصف العلاقة بين الزمان كبعد رابع والمكان أنه ثلاثية بكوننا. فنجد الكون الأعظم قد يكون

بقلم د
أحمد محمد
عوف



ويقال إن إشعاعات الحليعة 'كوبية' التي تنبعث من إشعاعات ميكروويفية هي أكثر شأفاً على أن تكون يتبدد من خلال حالة ساحة وكثيفة لدرجة أنها تصير إشعاعات، وكيف جمعت في أطراف الكون. ولما لا تكون إشعاعات كونية وفدت من خارج الكون تمتع عندما يخترق الأشعة الكوبية تمتع تأثير الجاذبية الكونية خارجية، وهذا ما يحدث للأرض عند دورانها حول نفسها أو دورانها في مدارها حول الشمس فتصلها الرياح الشمسية والمغناطيسية من حقل للمغناطيسية الفضائية

ويمكن أن نشك في نظرية تمتد كسوتنا وانتفاخه، لأن هذا معناه أن القوة النافذة بداخل الكون أقوى وأشد من القوة الحاصية في المادة المظلمة ولاسيما أن كتلتها تقريبا نصف كتلة مواد هذا الكون. لهذا لا يمكن أن يكون تمتد الكون متسارعا، ويمكن تصور استفاخه من ذاته لأن الكون يبرد فيقتل في حجمه لينقلص على ذاته، فمن المحتمل أن الانتفاخ الكوني لو كان صحيحا، فقد يكون بسبب جاذبية خارجية يتعرض لها ليصبح تمتد حسب اتجاهها وشفتها، وهي أكبر من الجاذبية داخل كونها ومجراته، وليحدث هذا الانتفاخ فلا بد أن تكون هذه الجاذبية خارج كونها لتؤثر عليه من عدة اتجاهات مضادة لهيئة الكون. وإذا كان ثمة تناسق في هيئة الكون من داخله، فهذا معناه أن الجاذبية الداخلية

تؤثر عليه من كل اتجاهات جسيمات حشرى الشكل ولو كان الكون متجمعا، أو يتجه بفعل الجاذبية لو كانت في اتجاه واحد من الكون مسيرين فيه، فقد يصبح الكون كالكسوف أو مخروطي الشكل أو منيعيا. ولو كانت الجاذبية من اتجاهين متضادين لأصبح الكون كالوترين المشدودين، وانطبق على ذاته ليحدث من الطرفين، بهذا سيصبح كونا أقل حجما وأكثر طولا من ذي قبل بفعل الشد الزرعي في عكس الاتجاهين مما يجعله كونا مضغضا على ذاته، لهذا فإن فرضية أن الكون يتعرض لجاذبية خارجية تشده بالفضاء، خارجة مقبولة تحقق له التوازن الوجودي بالفضاء، خارجه والتناسق الداخلي ليصبح كونا مغلقا يدور حول نفسه

ولو كان الكون جسما كويا في الفضاء، الكوني أشبه بالغازات فهذا معناه أن حجمه أكبر مما كان عليه في البدء وسيصبح كونا له ذيل وسيتمدد في مدار إلهيليجي منيع ليصبح قريبا أو بعيدا عن الكون الأعظم أو يقع في دائرة تأثير جاذبيته، وكما قرر من الكون الأعظم تمتد وتساخر في سيره حذوه.

وإذا كان الانتفاخ الكوني سببه الحرارة الناتجة من الحرارة النووية نتيجة ظهور المواد الثقيلة بكونها والتفاعلات بالانجذاب الشابة والقوية به، إلا أن الكون يبرد رغم هذا مما يجعله ينقلص ويتكور على نفسه، وإذا كانت هذه الحرارة المنبعثة من داخل الكون نتيجة هذه التفاعلات النووية فإن الأجسام المشابهة للشمسة سوف تزيد من تناقروا وتتسع محيطات دورانها.

السريعة مرتبطة بالكتلة والضغط الجوي والجاذبية والزمن والمسافة لأن المسافة = الزمن × السرعة ومعدل السرعة يخضع لشدة الجاذبية وكتلة الشيء والضغط الجوي مما يؤثر على عجلة السرعة كما بينها نيوتن.

كما في نظري أن حساب عمر الكون أو معدل انتفاخه أو تمتد لا يتحقق إلا من خلال تقدير متوسط سرعة تمدده في كل اتجاه أو عرفنا مركزه، فعلا كرة القدم لو حسب زمن تمددها بالانتفاخ فلا بد أن يوضع في الحسبان مقاومة هذا الجاذبي والضغط الجوي الواقع عليه، ولو قدرت كتلتها لا بد من مراعاة الجاذبية الأرضية، ولو حسب حجمها لا بد من مراعاة الضغط الجوي ودرجة حرارة الجو، لهذا عندما حسب العلماء كتلة مادة الكون وسرعة تمدده في الفضاء خارج منظومته لم يراعوا جهلهم بكيفية هذا الفضاء الخارجي اللاكوني، وهل له تأثير يقاوم التمدد الكوني بداخل حيزه.

لهذا لا بد أن يعرف الفضاء اللاكوني، وهل له كتلة، أو هو عبارة عن جسيمات لا تخضع لقوانين الطبيعة؟ فإذا كان العلماء حائزين في الكون المنظر فما بالهم بالكون غير المنظر أو التصور أصلا، لأن هذا يعتبرونه تفكيراً فيما وراء الطبيعة أقول هذا التصور كمثل يمكن لأي شخص اتباعه في تصوره الكون والتفكير في الآله وهذا ما أبداه أينشتاين في تعليقه من أن الإنسان يمكنه التغافل بمقو للوسائل والمشكلات الفيزيائية الحديثة حتى ولو كان غير متخصص وهذه الفرضية أطرحها للتعود على تفكير انعمي سحبي المتسري المتسلسل، وهذا ما جعلني شخصيا أضع تصورا لنظرية الكون الأعظم من خلال التفكير المنطقي البحت، لأن القوانين الطبيعية ثابتة في كل مكان وزمان بالكون، وبم هذه النظرية خضيا من الخيال العلمي لأن أنها لن تكون خيالا علميا جاسدا، خاصة وأن العلماء لن يستطيعوا التعرف فوق حالة الكون الغائر القسي ليرد ما بعده أو حوله

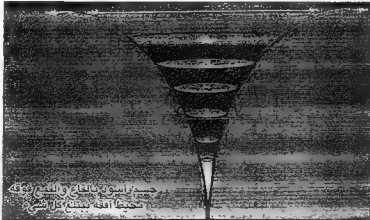
ولو كانت بداية كوننا ذرة فليعلم أن تعامل في كتلتها كتلة مجتمعة إلا أنها أدت إلى الانفجار العادل الذي تشكل بعده هذا الكون الذي لا يعرف ما وراءه، لأن تفكير علمائنا قاصر، وما يشير أن تكون هذه الذرة في إحدى الذرات التي تبهرش في كون أكبر، ولاسيما وأن القرآن حدثنا عن سبع سموات طباقا أي يوجد سبعه الكون في الوجود قد شئت الانفجارات كسرى تشكلت بعدها هذه السموات

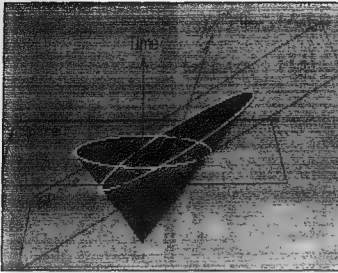
لكن السؤال هل كانت توقيتات هذه الانفجارات متزامنة وتابته؟ وهل معدلات شدة تفجيرها واحدة، فإذا كان الأمر كذلك فمعناه أن عمر هذه الأكوان الزماني واحد وهيئاتها الفلكية واحدة وأحجامها موحدة بعدما تشكلت تب مدارات تدور فيها حول كون أكبر يمكن أن نطلق عليه الكون الأعظم أو الكون الكبير أو الكون الأم، فيسهرها حسب بعدها عن شدة جاذبيته في مدارات كونية ثابتة، وقد تكون هذه الأكوان ضمن مجرة كونية عظمى من بين ملايين

الكون كالبالون ينفخ بالزمن وتبتاعد المجرات (النفخ)

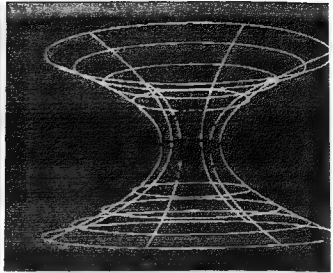
الضوء يتحدد بنفس نسبة تمدد الكون - لو عرف طول موجة الضوء عرف حجم الكون .

لكن ليس بسرعة واحدة لأن توزيعات الحرارة في الكون متباينة، وهذا بدق كوننا تناسق الحرارة في تصوري المنطقي أن كتلة وكثافة الكون تعادل تماما كتلة وكثافة البيرة. ذري التي انفجرت وبست إلى ظهور انفجار الكبير. وبعد الكتلة تعادل واتبع كتلة مواد الكون والطاقة الكلية فيه، ولو قدرت السرعة الحقيقية شدة الكون والمدة التي قطعها هذا التمدد فيمكن حساب عمره "تيرس... والرياضيين يمكنهم بعد التعرف على التوابت في الكون صيغة قوانين رياضية تربط بين المسافات واسعة والكتلة ورايين كما في قوانين الحركة لينبش وتسارع الحركة في عطلته، لأن





علاقة تمدد الزمان في المكان بالكون



الثقب الأسود معر بالكون الى الكواكب الأخرى أو مناطق أخرى بكوننا

علماء الفيزياء.. يدخلون باب الميتافيزيقا..!!

والكون الأعظم قد يضم كونا كونا، وكل كون فيه قد يضم مجرات نجمية ومدمعا ومادة مظلمة وغيرها كالتى في كوننا، وهذا احتمال وارد، مما يجعل فكرة وجوده فكرة مطروحة خاصة أنه لا يوجد دليل واحد على نكرانها، وهذه الأكون قد تشد بعضها بعضا مما سيجهل كوننا يتمدد بها ذاتيتها، وقد يصل هذا الشد الانتفاخي لكوننا درجة لا يمكن فيها مقاومة هذا الشد الكبري فيتفصل ريشه في الفضاء الكوني ليسمح بحدوث غير ظاهري لكن ماثلة ستنال موجودة لأنها لن تنفي.

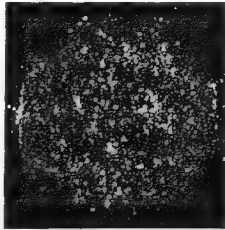
وقد يكون هناك كون أعظم شأن وثالث ورابع وهلم جرا، وقد تكون هذه الأكون الأعظمية متناصفة في هيئتها وتشكل منظومة كونية كبرى تضم بلايين الأكون ويتشكل منها مجرات أشبه بمجرات كوننا التي تضم ملايين النجوم والسدم، وبهذا يطلق عليها منظومة الكون الأم.

لكن هل كل هذه الأكون كانت بدايتها الزرات الكونية التي تفسرت أشبه بالقتال العنقودية أو التفاعل النووي التجسيري المتسلسل؟، وهذه الأطروحة قد تجعلنا نفكر في الكون العنقودي الأم الذي بدأ من اللع كعملة، كن لهذا فإن الوجود بدأ ولكن الأم الذي يضم الأكون الكبرى العظمى.. وكل كون أعظم يضم أكونا من بينها كوننا الذي يعتبر ضمن منظومته كوننا صغيرا في مجرة من مجرات حيث يوجد في ظلام سمردي ليل أبدي ومعتمة فراع كوني بارد، فيه الأجرام والطاقة والحاذية وفيه ماثلة تشكل أجزاء مضنية تبدو كالزبد فوق أمواج الفضاء وبه أعداد لا تقدر ولا تحصى

والتعرف على كوننا داخل هذه المجرة، فالوصول إلى حافته يتطلب طاقة غير نمطية، لأن أي مركبة ولو كانت بسرعة الضوء تتطلب قطع مسافة تعادل بلايين السنين الضوئية فإذا كان الكون سيظل بعاء، مخلقا لا يمكن سبر أغواره.. فما بالنا في مشاهقة ما وراءه من أكون؟، وهذا ما سيجهل علم الكون سيظل علما نظريا قاصرا على فهم كوننا فقط خلال هذا القرن، وقد يكون علم الكون الأعظم أو الكون الأم علم الملقبة الرابعة أو الخامسة، وسيظل أيضا علما نظريا، وسيصعب التيقن به أو تصوره إلا من خلال نظرتنا العقلانية للوجود.

يتمدد في الفضاء داخل منظومة كبرى يطلق عليها الوجود، وهذه فرضية نسبية تشبه ما يقال بأن الأرض تدور حول نفسها في الفضاء أو تدور في مدارها حول الشمس، وقد يكون هذا مقبولا لأن حركتها لا يعترضها شيء، علموس أو منظور لكنها تدخل ضمن منظومة الشمس وتتأثر بها ذاتيتها، فهي أسيرة مع بقية المجموعة الشمسية، كذلك الكون الذي نعيش فيه قد يكون محدودا ضمن منظومة كونية كبرى وقد يكون قد نشأ منها كما نشأت الأرض أو يكون كوننا صغيرا تابعا لكون أكبر يدور حوله

وقد يكون الاستمداد الكوني وتسارعه أشبه بمذبذب يقترب من الأرض، فقد يكون مقتويا من كون لم يجهل في فلك إيلريم به، أو يكون كقفاة عندما تقترب من الكون الأم لتفجر كما تلتجر بالوة الأطفال، ويقال إن الكون ينتفخ كما تنتفخ البالونة وقد يأتي عليه حين من الدهر وينفجر ويتمتعر ليسمح أجساما فضائية هائلة في محيط الكون الأعظم أو تمتد هذه الأجسام فوق سطحه لتصبح غبارا كونيا بين مجراته والدا من كويئات أخرى



بعد الانفجار الكبير أصبح الكون الأعظم كرة ملتهبة

جرات الكونية في الوجود أو قد تكون جسمنا إنسانيا يتجه نحو كون أكبر ليجنه في ملكه كما يبدد الأرض المذنبات من الفضاء، كل شيء وأرد على فرضية مقبولة لو كانت منطقية

لا شك أن الكون الأعظم يخضع لنظرية الكثافة الحركية التي تعتبر ميزان هذا الكون وكل الأكون إحصاء التي تدور في فلكه، فكتلها ذاتها أقل من كثافة الداتية المرحجة لكل منها، ولو وصلت كثافة كون للكثافة المرحجة فهذا معناه التوقف التام ن التمدد الكوني، لأن الزمن سيستوقف في حالة وميحاء التي تعتبر نهاية الزمن ليعود الكون بعدا crunci ويصبح كوننا مشا يلتقمه ويغود

سيرت "الزمن في الزمن" تتدبر في الزمن ناسر سفر في حالة «القاء التي تعتبر بداية الزمن، عندما نان الكون ذرة متناهية ومدمجة، ويقال إن كثافة كوننا الآن ثلاث معدل الكثافة المرحجة لهذا يتمدد في فراغ الكوني

إذا أصبحت هذه النظريات، فهذا معناه أن ثوابت لكون تنطبق عليها، ومن بينها أن الكون الأعظم سفر في حالة «القاء التي تعتبر بداية الزمن، عندما يتفككون من هذه القروضيات، لأنهم لم يروا حتى حالة الكون السحيق الذي تعيش به فهم عاجزين حتى الآن عن الوصول إلى مهد ميلاد كوننا، وقد أصبحت نظرتنا الضبابية فيه على بعد بلوين سنة ضوئية من مهده، لهذا لا يمكنهم التيقن بقل حول ما يراء الكون وما بعده، لأن حافة الكون تبعد عنا بلايين السنين الضوئية، فما بال ما يستعمل أن يكون عليه بعد كوننا من الكون الأعظم؟ فلا شك سيكون بعده بلايين البلايين من بلايين السنين الضوئية ما يتعذر على علماء الفلك رؤيته أو رسده ولو شاهدوه تصورا من فوق سطح كوننا ياتق وأكبر التلسكوبات فلن يروه لأنه سيبدو كنقطة لا ترى.

وما يقال عن الفضاء (Space) نهر مسألة نسبية فالأرض والفضاء هي الأرض التي تلت في أشياء منظورة ويطلق على السماء أيضا الفضاء وهذه النظرة نسبية لأن السماء تقص بالأجسام والأجرام المنظورة والخسوسية لهذا اصعد ما يقال عن الأجسام لاسماء لأنها تسع فوقنا، والكون ككل قد يقال إنه

في ندوة باكاديمية البحث العلمي

تخفيض الفاقد والطاقة العاطلة في الاقتصاد

والعينية وكذا تكاليف إدارة هذا القطاع الحكومي. وأوضح عبدالخالق فاروق- الباحث الرئيسي للدراسة- أن التناقض تشير إلى أن متوسط الوقت الضائع بين الموظفين وبعدها الإدارة المحلية أكبر منها بين الموظفين وبعدها الجهاز الإداري للدولة كما أن متوسط الوقت الضائع من الإثبات أكثر منها لدى الذكور سواء في وحدات الجهاز الإداري أو وحدات الإدارة المحلية. وتخلصت الدراسة إلى ضرورة وضع استراتيجية جديدة لإدارة القطاع الحكومي في مصر من خلال إنشاء مجلس الإصلاح الإداري القومي يتبع رئيس الجمهورية. شارك في الندوة عدد من المهتمين بقضايا التنمية والتحديث سواء من دوائر البحث العلمي والأكاديمي أو من دوائر رسم واتخاذ القرارات الاستراتيجية

أقام مجلس بحوث العلوم الاقتصادية باكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ندوة علمية حول كيفية تخفيض الفاقد والطاقة العاطلة في الاقتصاد المصري. صرح د. فوزي الرفاعي رئيس أكاديمية البحث العلمي بأن الأكاديمية في إطار دعمها للتواصل للأبحاث العلمية ناقشت عبر الندوة كيفية تخفيض الفاقد والطاقة العاطلة في الاقتصاد المصري بالتطبيق على تكاليف هاتذ رقت العمل الرسمي بالقطاع العام. وأكد د. سلطان ابوعلی رئيس مجلس بحوث العلوم الاقتصادية بالأكاديمية أن الدراسة تاروت عدة خطرات منهجية لقياس الوقت الضائع من نة الموظفين بالقطاع الحكومي وحساب تكاليفه إلى جانب رصد وتحليل واقع وحجم الإدارة الحكومية المصرية من حيث القوى البشرية والوظيفية والوصول المالية

تعاون علمي مصري بريطاني

في إطار توثيق التعاون العلمي بين المركز القومي للبحوث والمركز الثنائي البريطاني بالقاهرة تمت الزمعة بين قسم البت- الشعبة الزراعية والبيولوجية بالمركز اقمري للبحوث وكلية امريال جامعة لندن على اهر - رسات على تولد لينة الناتج عن استخدام نيتات والمنطعات الزراعية تمتد الاتفاقية اعم - شة - شادية للمزوع بين الجامعين. لتسد علاقة عى شابل الزيارات العلمية وقد تم دعوة د. حامد حطيط طلع الأستاذ بقسم البات شعة لبحوث الزراعية والبيولوجية بالمركز القومي للبحوث والمسوق الرئيسي للاتفاقية على رأس وفد محلي يضم كلاً من د. هشام العلة الأستاذ باحث المساعد بقسم الثرية ود. سببة الطوب الانست- شاحت المساعد بقسم ثلوث الهراء ود. قانير جاب الله الأستاذ بالبحث مساعد بقسم لسة ثلوث البات) وقد تم اتمام على اهر ابرسة بمصاطفى الثفيلية وسراج مع الاستعانة بحرات الباحثين بكل من وارثى الزراعة والبنية من شد المعاملتين

تبرئة قش الأرز من السحابة السوداء



عن المخلفات عامة وقش الأرز الخاصة وتجميع وتنسيق الجهود المبذولة من الجهات المختصة التي تتعامل مع المخلفات الزراعية وخاصة قش الأرز

كشفت ندوة استخدامات قش الأرز التي نظمها المركز القومي للبحوث عن عدة حقائق أهمها تبرئة قش الأرز من تهمة أنه المتسبب الرئيسي للسحابة السوداء التي تظهر سنوياً حيث أن عدد أسباب السحابة السوداء يبلغ ١٥ سبباً وأن حرق قش الأرز هو السبب رقم ١٣. وثبت أن هناك بعضاً تطبيقية متعددة للاستفادة من قش الأرز واستخدامه في أغراض متنوعة.

طلبت الندوة بضرورة انهاء وعى المزارع والجهاز الزراعى بأهمية المخلفات واستخداماتها والالتزام بالدراسات المتكاملة اقتصادياً وبنياً المرتبطة باستخدامات قش الأرز ووضع السياسات لتسويق أفكار استخدامات قش الأرز المختلفة وإقامة نظام متابعة قوى من قبل جمعية البيئة العربية لتابعة تنفيذ الإدارة المتكاملة لاستخدامات قش الأرز بهدف الاستفادة الكاملة من هذا المخلف الزراعى وإنشاء قاعدة بيانات تتضمن كافة المعلومات

زيت الزيتون يقاوم السرطان

تتولد منه نتيجة عدة عوامل كالتعرض للأشعة فوق البنفسجية لفترات طويلة في بعض المجالات وهذه الشقائق الحرة في الجسم لها آثار تدميرية على الخلايا خاصة المواد الدهنية التي تعد أساس تكوين جدران الخلايا وعند تعرض جدران الخلايا للأكسدة يفسد الشقائق الحرة فيحدث تدمير للخلية لذلك فإن زيت الزيتون يمنع الإصابة من تصلب الشرايين ويقى من العديد من الأمراض ويمنع باستخدام زيت الزيتون طازجاً بدون طهوه حتى تتم الاستفادة منه كاملاً.

أكدت الأبحاث التي أجراها د. فوزي الشويكي أستاذ التقني بالمركز القومي للبحوث أن استخدام زيت الزيتون في طهوه الطعام يمنع الإصابة بسرطان المعدة لغوائه الوقائية للكثير. وأوضح د. فوزي أن زيت الزيتون من الزيوت النباتية التي يفضل استخدامه لاحتوائه على فيتامين هـ وهو مادة لها خاصية منع الأكسدة التي تسبب الأمراض السرطانية ويوجد في أي مصدر يحافظ على سلامة الجسم ضد ما يسمى بالشقائق الحرة التي تتركز المواد الحيوية الموجودة في الجسم والتي

عش مصري يفوز بجائزة الوثق الدولية للجيولوجيا

باختصار

● ألقى د. أحمد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي بولتنه التي ألقى فيها تقريره عن أعماله في الوزارة أمام اللجنة الدولية للجيولوجيا والعلوم البيئية، لقطاع العلوم حيث أكد شهاب خلال لقائه في العلاقات الدولية بين مصر والمنظمة ولقاءات بمجهرها في يوم أنشطة التعليم والبحث العلمي ومجالس التراث الثقافي في مصر.

● واستعرض الوزير مع نائب المدير العام للمنظمة خطط وبرامج المنظمة خلال الفترة القادمة والاستعدادات لإعقد المؤتمر العام للمنظمة خلال الشهر الحالي ومشروعات وبرامج التعاون المشترك مع الجامعات ومراكز الأبحاث والهيئات العلمية ذات الصلة.

● تعمل المنظمات التي تم توقيعها مؤخرا خاصة في مجالات التدريب في قطاع المياه وكذلك في مجالات الأثر البيئي والتكنولوجيا المعلومات.

● نظم المركز القومي للبحوث ندوة تحت عنوان الاستخدامات العلاجية للأمنه لتلوث التربة وحلها وعلايا أجندتها فيها كل من د. محمد زيد مستشار وزير الزراعة للتعلل وأ. د. فاهم عبدالرحيم أستاذ المسالك البولية جامعة الأزهر وأ. د. علي استاذ النساء والتوليد جامعة عين شمس وأ. د. أحمد جعفر حجازي أستاذ المناعة بالمركز القومي للبحوث وأ. د. فاهم عبدالهادي أستاذ مساعيد كيمياء التلوثات الطبيعية بالمركز القومي للبحوث.

● الرابطة العربية للتعليم الطبي المستمر نالت المؤتمر القومي العربي للأراض الرومانية.

● صرح د. محمد الشافعي أستاذ أمراض الباطنة طب عين شمس ورئيس الرابطة بأن المؤتمر ناقش في خلال ٨ جلسات علمية أحدث المساهمات العلمية لعلاج مرض الروماتويد الروماتويد باستخدام التقنيات الحديثة كما ناقشت أثر الأمراض الروماتيزمية والذئبة الحمراء على الحمل.

● مجلس كلية الصيدلة بجامعة عين شمس قرر إنشاء مركز لعلوم الأدوية والسموم لأراض في خدم مستشفيات جامعة عين شمس بجميع المستشفيات التابعة من الأدوية وكيفية التعامل معها ومدى تأثيرها على الجسم مع تحديد أفضل الجرعات اللازمة للحرضي وأثناء ضرر الجسم.

● صرح د. محمد العزيزي عميد الكلية بأن المركز يلقى في إطار تحديث وتطوير الأداء بالكلية.

● في مصر والسكان أثار شكاية تربية لرصد المشاكل الصحية الشائعة عن التلوث بعد أن وصل حجم الاستهلاك سنويا ٨٥ مليون سيارة يقطنها ١٢ مليون مواطن منهم نصف مليون تحت سن ١٥ سنة.

● نال أهمية الشكاية في مصر أهمية الاقتصادية التي أبلغتها وزارة الصحة والسكان من أن هناك أكثر من ٤ آلاف طفل يموتون سنويا بسبب التلوث السليبي وأن التلوث يسبب ٧٨ من حالات كلى القلب و ٧٨ من القذمة الصدرية و ٧٨ من سرطان المثانة.

● مؤتمر المبادرات الصحية تالفي استراتيجيات جديدة لاستخدام المبادرات الصحية ووضع سوتوكول ينظم استعمالها وتحديد الجهات المساهمة لعلاج الأمراض المختلفة بالإضافة إلى استراتيجياتها للوقاية من الأمراض في العمليات الجراحية والرعاية المركزة.

● شارك في المؤتمر لقيف من أطباء المعاهد والمستشفيات التعليمية وأساتذة الجامعات.

● التقدير الكيميائي الجاد.. موضوع الندوة العلمية التي نظمها مستشفى الطفرة التعليمية.. وناقشت علاج بعض الأمراض الجلدية باستخدام مواد تزيين التي كمت جزء من الفترة مع جند خلايا البشرة.

● أوضحت د. زينب الحولي رئيس قسم العملية والتغذية بالهيئة العامة للمستشفيات والمعاهد التعليمية أن التقدير الكيميائي يتم وفقا لمع الجرح.

● شارك في الندوة ندبة من أساتذة الأمراض الجلدية بالهيئة.

● الجمعية العالمية لأروم الأطفال لمتار د. إلياس رفيق عبدالحق - أستاذ طب الأطفال بجامعة الزقازيق - رئيسا للجمعية الأفريقية لأروم الأطفال لمدة ٣ سنوات قادمة.

● وقد تسلّم د. الهاس منصبه أثناء الاجتماع السنوي للجمعية العالمية لأروم الأطفال.

● معهد الدراسات الأمريكية لاختار الطبيب وليد حسن عمر مدرس الجراحة العامة وجراحة التشنج بطب للتصوير ضمن الموسوعة الأمريكية للعلوم للعلوم للمعدي للعلوم والعمريين.

● شارك د. بهاد الدين شوقي الأستاذ بقسم كيمياء الكائنات الدقيقة بشعبة الهندسة الروائية والبيوتكنولوجي في مؤتمر التنمية والبيئة الذي عقده جامعة أسيوط التي د بهاء مصفاة تحت عنوان إنتاج البروتين الميكروبي من المخلفات للجنس سلولوية.

● عاد د. محمد كمال البحر الأستاذ بالمركز القومي للبحوث من المشاركة بعد أن شارك في أعمال الندوة الثانية لأفاق البحث العلمي في العالم العربي عام ٢٠٠٢.

● شارك د. كمال بيحث تحت عنوان الأكار الكرمي والتجديد الجزيئي لتحويل البليج المصري. وتناول البحث بعض المشاكل التي تواجه التوسع في زراعة الأصناف المتغيرة من تخيل البليج خاصة مشكلة محدودية الأعداد الناتجة من الأكار بالاصناف التقليدية القديمة التي لا تفي بالاحتياجات والأعداد المطلوبة للزراعة في أماكن الانتصاح الجديدة والشبكة الثانية تتمثل في عدم توافر أسلوب لتقييم وتعريف الاصناف المصرية المبرورة حاليا.

وقد حصل الباحث علي درجة الدكتوراة من جامعة كانازاوا باليابان قسم علوم الأرض بناء على هذه الأبحاث.

● الجدير بالذكر أن د. أحمد حصل علي جائزة أحسن بحث في المؤتمر الدولي للجيولوجيا بسلطنة عمان من ٤٤٠ بحثا مقدما من ٤٢ دولة على مستوى العالم حيث يعتبر الاكتشاف الأول من نوعه في سلطنة عمان وبناء علي هذه الدراسة تقوم حاليا وزارة الصناعة والتجارة بعمل دراسات جدوى لاستغلال مجموعة عناصر البلاتين التي تم اكتشافها.

● الصحراء الشرقية وسلطنة عمان. وقد تم التوصل إلى اكتشاف مجموعة عناصر البلاتين لأول مرة كميات اقتصادية تصل إلى ٣ جم/طن في خامات الكروميت في الصحراء الشرقية وخصوصا عنصري البلاتينيوم والبلاديوم ذوي الأهمية الاقتصادية القصوى في الصناعة الحديثة.. كما تم اكتشاف مجموعة البلاتين في سلطنة عمان وكميات اقتصادية تصل إلى ٣ جم/طن في خامات الكروميت المتواجدة بالجزء الشمالي من السلطنة.

● أحمد الدرس أعد بمعمل تقييم أبحاث بمركز الفلزات بإجراء سة لتقييم عوامة عناصر في خامات رميت والصخور هابة لها في كل الصحراء رقية المصرية طنة عمان لإيجاد يارات اقتصادية هذه العناصر سيع قاعدة أجه في العالم ث يرتبط تواجد العناصر ارتباطا من حيث الفشا أبحاث الكروميت تواجد أساسا الأفرويت نوافرة في كل من



زيت الزيتون في الطعام له فوائد كثيرة

تكنولوجيا الطبية القوى للمحوت

تاح مساعد فني وثائقية الغريب
ما أصدر قراراً بانشاء قسم
وجيا الطبية والحيوية يتبع
بموت الهندسة الوراثية برئاسة
حسني كامل العوضي ويشم
سوته كلاً من د. وائل ثروت
، باحث مساعد كيمياء حيوية
، رباح جزئية وسمر يوسف
مساعدة ومعتزة عمران باحة
دة حوران ورواة جزئية وليام
المصيني باحة مساعدة كيمياء
كلية ورواة جزئية ونهى جمال
وريهام مسدد حسن ومروة



د. هاني الفارجل

ابراهيم ونيفين سمير وغادة محمود
الابري وخالد عاطف عبد العزيز
مساعدين باحثين بقسم الكيمياء
الحيوية ورواة جزئية

رسالة ماجستير: أورام.. وعلاقتها بالهرمونات

لت صافيناز ابراهيم الطوخى على درجة ماجستير العلوم في الكيمياء
جوية من المركز القومي للبحوث حول موضوع دلالات الاورام المرتبطة
مونات كمال خطورة لسرطان الثدي.

الدراسة ان سرطان الثدي من الامراض
تزايد على مر السنين وان المعالجة الى
المرحلة التالية في محل قيد الكورينول
الكلية الجسديرات الثلاثية، والهرمونات
المنعقة عالية الكفاءة، وكذلك مصفحة الكاتبة
البروتينات، فالتستوسترون الاستروجين
الانستروجين، وبمعامل النمو المشابه للانستروجين
وكانت النتائج كالآتي
● زيادة معنوية في نسبة الكورينول الكتي
في مرضى سرطان الثدي المنتشر وبمير
للنترو بالمقارنة بالمجموعة الضامة
● انخفاض معنوي في مستوى الهرمونات
المنعقة مصفحة الكاتبة في كل المجموعات
التي درست بالمقارنة بالمجموعة الضامة
وكانت في مرضى السرطان ومرضى عدم
الحديد
● ارتفاع في مستوى البيريديرات الثلاثية
في جميع مرضى السرطان والبرم الحديد
بالمقارنة بالمجموعة الضامة وكذلك زيادة
معنوية في مرضى سرطان الثدي المنتشر
وبغير المنتشر
● زيادة معنوية كبيرة في مستوى معادل
النمو المشابه للانستروجين في الرضى المسايين
سرطان الثدي ومرضى الورم الحميد
والمجموعة الضامة كذلك زيادة معنوية كبيرة
بين مرضى السرطان المنتشر ومرضى
سرطان الأروى
● زيادة معنوية اعراض هرمون التستوسترون
في كل مجموعات الاورام بالمقارنة بالمجموعة
الضامة وزيادة معنوية بين مرضى السرطان
المنتشر
● وجود علاقة ايجابية بين التستوسترون
سرطان المنتشر
● الدراسة تحت اشراف كل من د. اذ رافت
عموش التي رئيس القسم الطبية، و د.
زكريا الخياط استاذ مساعد الكيمياء الحيوية
الطبية بالمركز القومي للبحوث

بص الأمراض

د. ا. الكلى أو النخاع العظمى أو اللثة.
يأخذ، د. إيمان أن هذه الطريقة تبيّن
تجها في إظهار مدى تأثير الخلايا
لأح الكيمياء في حالات الأمراض
في السرطان حيث يتم الكشف عن
به الخلايا الحية واستخدام صبغات
ينة والناتج ويمكن تحديد جزيئات
لأح الكيمياء والانتفاخ وهذه تعتبر
ن الحصول على عينة من الدم.
إن هذه الطريقة تستخدم أيضا
خمس بعض الأمراض البغية مثل
باب الكبد الفيروسى وثاني سهولة
جسده إلى هذه الوسيلة إلى إمكان
تأخذ في أي مكان فهي لا تحتاج إلى
أائل كبريتات أو مياه جارية ودرجة
ت الكيمياء أنها كسا أنها قبل
فئة لا تحتاج إلى ترويب معين ويمكن
ها بالآثار غير أن هذه الطريقة لم تطبق
في الولايات المتحدة الأمريكية.

فى دائرة الضوء

د. أطفاف بسطا.. ومشروعات كثيرة لتصميم خواص الفشب واساتغلال «قوالب» الذرة

الطعام المصريين.. نجوم في الداخل والخارج بجهدهم وعلوماتهم أعلنوا عن
وجولهم... لوسوعات العالمية سجلت أسمائهم المجالات العلمية حافلة
بإنجازاتهم أطقا وأنجزوا وحققوا الكثير ومازالت مسيرة العلماء تنتظر منهم
الكثير.
«العلم اعترافا بجهدهم تلقى الضوء عليهم وعلى رصيدهم العلمى وبخطهم
المستقبلية.



د. اطفاف بسطا

٤٨ بحثاً منشوراً فى المجالات العلمية العالمية

شخصية هذا العدد هي
الدكتورة اطفاف حليم
بسطا استاذ باحث
مساعدة بقسم السليولوز
والورق بالمركز القومي
للبحوث تفخرت في كلية
العلوم جامعة القاهرة علم
١٩٧٩، بخصصت على
درجة الماجستير في
مجال الكيمياء الفيزيائية
عام ١٩٨٤ من كلية
العلوم جامعة القاهرة ثم
درجة بكثورة الفلسفة
فى العلوم تخصص
كيمياء فيزيائية من نفس الجامعة عام ١٩٩٠.

تدرجت وتظفيا كالآتي: مساعدة باحث بعمل السليولوز والورق بالمركز القومي
للبحوث فى الفترة بين ١٩٨١ - ١٩٨٤ ثم باحث مساعدة بنفس القسم فى
الفترة من ١٩٨٤ - ١٩٩٠ ثم باحث فى الفترة من ١٩٩٠ - وأخيرا
استاذ باحث مساعدة بقسم السليولوز منذ عام ١٩٩٥ وحتى الآن.
أشرقت على ٤ رسائل ماجستير وبكثورة.

شاركت في العديد من المشروعات الهامة مثل انتاج مواد عالية الاستصا
للماء من اللخفاف الزراعية كمخصنات للتربة، ومشروع تحسين خواص
الخشب الطبيعي والجبس بمعالجات تقليدية وغير تقليدية للاستخدامات
المختلفة وتحضير واستخدام بعض المواد الجديدة فى صناعة الأخشاب
والورق لتطوير استخداماتها وتحضير وتحويل بعض الأغذية السليولوزية من
الخامات الحيوية لاستخدامها فى تحلية المياه المالحة وتنقية مياه الصرف،
واستغلال قوالب الذرة فى انتاج بعض المنتجات الهامة شاركت فى مشيرات
المؤتمرات الدولية التى تركز على الورق والسليولوز خاصة التى عقدت فى
أمريكا.

د. اطفاف عضو بالعديد من الجمعيات العلمية مثل نقابة للمهن العلمية وجمعية
كيمياء الألوآن والزيوت البريطانية.

لها ٤٨ بحثا منشورة فى المجالات العلمية العالمية والمحلية.
شاركت فى عشرات المؤتمرات الدولية التى عقدت فى الصين وأمريكا فى
مجال التخصيص ولرصيدها العلمى الحافل تم تكريمها أكثر من مرة.

حصلت على جائزة المركز القومى للبحوث التشجيعية فى مجال الكيمياء
للتطبيقية عام ١٩٩٤، جائزة الدولة التشجيعية فى مجال تكنولوجيا العلوم
للتقنية عام ١٩٩٩

هل تفهم لغة الكتابة.. في الصحافة الإلكترونية..؟!

صحافة تكنولوجيا المعلومات.. صحافة وليدة خاصة في بلادنا العربية وحتى تستطيع هذه الصحافة أن تثب عن الطوق فإن على الصحفيين العاملين بهذا المجال دورا كبيرا في وضع أسس هذه الصحافة وفي التعاون معا للتوصل إلى صيغ ملائمة لتناول الفنون الصحفية وطرح القضايا الخاصة بهذه الصحافة.

وفي مبادرة رائدة في هذا الاتجاه.. استضافت دبي خلال معرض «جيتكس» الأخير «الملتقى العربي لصحافة تكنولوجيا المعلومات».

تناول الملتقى مجموعة من الموضوعات المهمة للغاية في مجال تكنولوجيا المعلومات منها العقبات التي تواجهها صحافة تكنولوجيا المعلومات ومنها توحيد المصطلحات المستخدمة في الكتابة والتعامل مع التباين الكبير لوعي القراء بقضايا تكنولوجيا المعلومات.

تناول الملتقى أيضا مشكلة نقص الصحفيين في مجال تكنولوجيا المعلومات ورمز التثني ورشة عمل حول كيفية الارتقاء بصحافة تكنولوجيا المعلومات وظلت بمناقشات حول الكتابة في قضاء الانترنت من خلال تناول الأسلوب واللغة.

وتسل أمقى أيضا ورشة عمل أخرى حول كيفية استخدام الانترنت كمصدر للبحث عن المعلومات الإعلامية.

حضر الملتقى عدد كبير من الصحفيين العرب المتخصصين في تكنولوجيا المعلومات من مختلف دول العالم العربي كما حضره عدد من المتخصصين بشكل عام في تكنولوجيا المعلومات بالإضافة إلى الأكاديميين.

استضافت المنتدى «مدينتي دبي للانترنت» أحد مقامات تكنولوجيا المعلومات الصناعية بطنين العربي.

قال مدمع بن بيان، المدير التنفيذي لمدينة دبي للانترنت إن انعقاد هذا الملتقى يكتب أهمية كبيرة باعتباره أول ملتقى إعلامي متخصص في تكنولوجيا المعلومات يقدم من العالم العربي ويجمع مجموعة كبيرة من الصحفيين العرب والأجانب والخبراء في تكنولوجيا المعلومات وذلك سابقة عدد من القضايا المهمة المتعلقة بالاعلام وعلاقتها بالاقتصاد الرقمي وثقافة الانترنت.

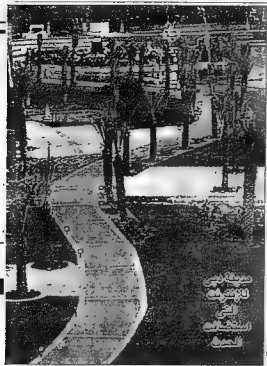
إشارة إلى أن الاعلام العربي لا يمكن أن يقد موقف التفرع والتأهيل تجاه ثورة تكنولوجيا المعلومات التي تواجها كافة القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والعلمانية.

تعهد الترحيبات

تمتد «في الملتقى» عبدالقادر الكسبي، رئيس تحرير جيتكس، ضمن شدة ترحيبه بـ «العقبات التي تواجهها صحافة تكنولوجيا المعلومات» بترتيب المصطلحات المستخدمة /التيان/ وفي اللغة، بقضايا تكنولوجيا المعلومات وقال: «أعني قارئ، صيغ، مصطلحات تقنية المعلومات العربية من ظاهرة تعدد الترحيبات العربية للمصطلحات الإنجليزية الواسدة ولا تصح من هذه التعددية، حتى أسست المصطلحات لتستخدم بشكل مصطلح Disk Drive وتخصي من القليلات العربية لفرادة له، فإما بعد»

كذلك كلفتين قبل Disk ما قرص واسطوانة، ولأنه كما مقال Driven في سرعة ومثل محرك وبحثا بسيط تجد أن هذه المصطلحات العربية لمصطلح Disk Drive يبلغ ثلثي عدد الشكلى التالي:

سواء الأسطوانة، سواء القرص، مشغل الأسطوانة، مشغل القرص محرك الأسطوانة، محرك القرص



مدينة دبي للإنترنت

سام في تأسيس الطبعة العربية لملتقى «مسي حاجزين» عام ١٩٩٤، ثم أسس مدينة انترنت للعالم العربي، وعمل بصحة رئيس تحرير لكلتا الجائزتين. وترأس أيضا موقع دى إى نت (DIT.NET) (www.dit.net) وأسس وحدة دى إى نت للإعلام.

وتخرج في كلية الهندسة المدنية عام ١٩٧٨، ودخل حقل تكنولوجيا المعلومات منذ عام ١٩٨٠، حيث ترأس كبريات شركات تقنية المعلومات في سوريا، ووطن العديد من برامج الكمبيوتر التجارية. انتقل للعمل في دبي عام ١٩٩٠ كرئيس لمركز التدريب في تكنولوجيا المعلومات. ونشر العديد من الدراسات والأبحاث في هذا المجال، وعمل كمعلم لصفحة الكمبيوتر في جريدة البيان لأكثر من عام. ويعتبر الكافلي واحدا من أهم الخبراء العرب في حقل الكمبيوتر والانترنت والاتصال الالكترونية.

التعريب

وتحدث أسامة الشريف مدير عام «أرابيا دوت كوم» عن تجربته في إصدار صحيفة «بايت الشرق الأوسط» من عام ١٩٩٤ إلى العام ١٩٩٨ والتي أتاحت له فرصة معايشة واقع صحافة تكنولوجيا المعلومات العربية في فترة مرهبة وانتشارها. مشيرًا إلى الأخطاء التي ترجمت ما تنشره صحيفة بايت الأمريكية بترجيح من القارئ ومن بحثت ودراسات وتحليلات قيمة حول تكنولوجيا المعلومات والاعلام وأسر ليس سيلا لأن لغة هذا القطاع الحيوي علمية ومعقدة كما أنها متطورة ديناميكية فوضت نفسها من خلال صعوبة اللغة الإنجليزية التي أفردت مصطلحات وبرموزا وعساي لا يوجد لها مترادفات في اللغة العربية ولأن مجلة بايت الشرق الأوسط كانت موجهة أصلا للقارئ المتخصص فإن الأمر شك تحديا كبيرا.

وتحدث أسامة الشريف عن بعض العقبات التي تواجه صحافة تكنولوجيا المعلومات من راية تجربة بايت الشرق الأوسط مثالًا. استقال التعريب تظل كامل العاملين في هذا المجال كما أنها تشكل مشكلة بالأساسية للكثيرين من القارئ، لجهة فهم المصطلحات العربية خاصة إذا ما كان للتلامق معقدا وهذا الأمر لا يشكل مشكلة بالأساسية للصحفيين العاملين في هذا المجال فقل بل يشمل المعاهد

ماذا لو أصعبنا كلمة floppy وترجمتها «مروء» أو «لين» إلى المصطلح السابق؟

سيصبح المصطلح من Disk Floppy Disk Drive. أما عدد ترجمات عربية، فيصعب إلى اثني عشرة ترجمة تترك مهمة تعريبها لكنا.

وفي الواقع يزيد عدد الترجمات المتداولة للمصطلح السابق عن اثني عشرة ترجمة. لا بعض المصطلحات تترك بعض المصطلحات الدالة في النص. كما في «ماتريكس» و«ماتري».

هذه التكرار في الترجمات ما هو في الإنجليزية مصطلح واحد تحدث تشويها جدير. في أي قارئ، مجموعة من المعلومات العربية، خاصة رجا لا تظهر لفظا مختلفا الكاتب بل لدى الكاتب نفسه. وحتى في اللغة الترجمة لاجبا لا تقتصر المشكلة فقط على كثرة في الترجمات العربية للمصطلح الإنجليزي الواحد، بل على التداخل كلمة عربية واحدة للدلالة على أكثر من مصطلح انجليزي أيضا. كاستخدام كلمة «table» على «array» و«base sheet» واستخدمه كلمة «مصفوفة للدلالة على» «Matrix» وما يشك شيئا خطيرا للقارئ العربي. وهو القارئ الأول من فري «المفكر التي» وسعها أسطر قبل أكثر من ٢٠ سنة والذي جعل من الاستعاضة (استعاضة العبارة الواضحة بالمعنى ذاته أيضا وردت في النص) شرطا أساسيا لشخص سوء الفهم والصوضى الفكرة.

موقف تعامل

واعتبر عبدالقادر الكسبي أن هناك خلا شاملا لهذه المشكلة يعتمد على إنشاء «مركز تعامل لمصطلحات تقنية المعلومات» على شبكة الانترنت وسرور بعض الموقع في المرحلة. روي مدمع مدمع ستوفر مصطلحات تقنية المعلومات ورعا إلى أن تشر هذا المشروع إحدى الجهات المهمة كمدينة دبي للانترنت. مدينة دبي للاعلام أو مادي دبي للصحافة.

وأوضح عبدالقادر الكسبي: «يجب وضع محاي التعريب والعربية والعقبات التي تعمل على تعريب مصطلحات تقنية المعلومات بهذا المشروع عن طريق الانترنت» وأعطوا دور «شرايينها» ما يسهل التتبع بينها.

وأشار إلى أن هذا الحل سيؤدي إلى بناء ذاكرة مشتركة للترجمة وتوحيد المصطلحات. شكل قفاني، من موار وقتنا طويلا سهدرا في محال الترجمة وشرح في محال الترجمة المعلومات، ويوضح القارئ «سرد» القدم الناجم من قوضي المصطلحات.

يشير إلى أن عبدالقادر الكسبي سيق إلى عمل ادي مجموعة «الدماغ تقنية» عرصدت كمديد عام للمحتويات

الصحفي للفق عليه من موضوعية ودية في النقل وغير ذلك.

وقال: مع تداخله الاقضية الثالثة، حدث هناك تحول في طبيعة القنوات الاخبارية التي تنبهرها البوابات الالكترونية وقلت الحاجة لمصطفين ضمن كروار هذه البوابات الاعلامية ولم يكن هذا امرا مفاجئا، إذ ان مستقل مصفاة الانترنت كان مزار جدل طويل في امريكا في نهاية التسعينيات، وخلص الكثيرون الى حقيقة ان مصفاة الانترنت في الحقيقة امتداد للمصفاة التقليدية

ولذلك فقد اعتمدت البوابات الرئيسية في امريكا مثل ياهو و msn في دعم قنواتها الاخبارية على ما تشبه وكالات الانباء، اضافة الى تحالفها مع كبريات الصحف والمجلات من خلال اتفاقيات محتوى CONTENT SHARING لتزويد هذه القنوات المتخصصة بالآخبار والتحليلات والتعليقات

عوامل اقتصادية

واضاف: اذا كنا في العالم العربي ما زلنا في حجة ندخل المعلومات الى الشبكة الالكترونية ونطهر البوابات والمواقع الاخبارية المستقلة عن هذه الطيوريات فإني لا أشر أنا سنظل بعينين مما يحدث في الغرب من اندماج بين عالمي الطيوريات التقليدية والنشر الالكتروني وذلك لاسباب اقتصادية وبهيبة

اولا ان دور النشر الصحفي في العالم يسهر توجه الى تنوع نشاطاتها الاعلامية وذلك بدخول مجالات الرايو والظلمان والطبوعات المتخصصة واعداد المزمرة والانتزوت. مثال على ذلك شركة تريون التي تصدر صحيفة شيكاغو تريون وتملك ايضا محطات تلفزيونية واذاعات ومحلات ومواقع الكترونية حصصا في شركات ترفيه واتصال بالشبكة الالكترونية.

وهذه وان كانت ظاهرة جديدة لم تتطور بعد في عالمنا العربي نظرا للبيد المحكية على امتلاك وسائل الاتصال لانها جسر واسع من واقع صناعة الاتصال وثورة المعلومات في المجتمعات الليبرالية التي اعتمدت مباديء اقتصاد السوق والديمقراطية الغربية.

ثانيا ان العامل الملهك الرئيسي بين صناعات النشر والاعلام، هو اختري التميز بدونه لا تنجح مطبوعة ولا ينتشر لقلم ولا يستمر موقع على الانترنت. ولهذا فان شركات الاتصال (ميديا) الكبرى في الغرب تتزاور بين ما تشتمعه وسائل اتصالاتها باتوابعها التقليدية وغير التقليدية لتقوم باسمل استخدام لذلك المحتوى من مفرق التوامة (synergy) واعدة الاستفهام ولا ابل على أهمية المحتوى من اندفاع شركة (امريكا ارن

اين) التي تدير ائيج بواة الكترونية في امريكا التي الانماج مع شركة (تايم دريس) وفي واحدة من اكبر شركات النشر والاتصال والقررة في العالم من املا صفلة قدرت بمائة الف مليون دولار وعندما نكلم عن التدي فائنا لا نستشرب شيئا بهذا

من الاخبار السياسية ومروا، بآراء، التي العلم وغيرها وانتها، (بالتمهيد) أو الوسائط المتعددة من موسيقى وأفلام والمالي فاعية

ثالثا اضافة الى العتدي فان دخول شركات النشر التقليدية عالم النشر الالكتروني يعقد على ما رايه كبير على نجاح وانتشار الاسم التجاري (Brand) المتداول، وما يعمل هذا الاسم مكانا هو ما يندسميه بالترويج القليل (CROSS-SELLING) حيث تقوم الطيوريات بالترويج للموقع الالكتروني الشقيق والعكس بالعكس مثال على نجاح هذا الاسلوب شبكة (سي ان ان) التي تروج لوقها الاخباري البائل على الانترنت من خلال برامجها التلفزيونية شكل دائم

رابعا: باشران ان دور تيمس الانترنت كوسيلة اتصال بين القراء في العالم العربي حيث مازالت اعداد



رنت تستضيف أول ملتقى عربي

الدوات الالكترونية فقد من خلال بث الآخبار والصور متعددة مسندا معام Newsline و XML في تنهين الاعتماد على الحرين، وانتقل التركيز من عملية صناعة المحتوى الى اعادة تجميعه او تنظيمه في ذات اار احار التميز. ويكمن ذلك الحد من التدخل البشري وصاروة عملية تحديث الاحار على الموقع تتم اليا وعلى مدار الساعة وصفص اامر الشيفر للواقع المصفية العربية على الانترنت في ثلاث فئات الاولى هي المواقع القابعة لمؤسسات صحفية تقليدية كالصحف وبعض الفضائيات، وتند امتدادا لها وهذه تتميز بسما الكترونية من الصحف المطبوعة تحتوي على معظم ما ينشر على صفحات تلك الصحف. ويتر ان تحدث هذه المواقع خلال اليوم ولا يعمل بها صحفيون وإنما مبرمجون ينقلون ما في الصحيفة المطبوعة الى الموقع الالكتروني.

وهناك مواقع تفاعلية لمؤسسات مثل فاة الجزيرة او التي هي سي العربية. وهذه تدر اخبارا وتعليقات ونصوصا مكتوبة مما يذاع عبر الاثير وقد تحتوي على آخبار خاصة بالموقع الالكتروني. وقد يعمل محررون ومترجمون صحفيون في هذه المواقع لتوفير برميما

القعة الثانية هي القنوات الاخبارية والبوابات الاعلامية العربية امثال اربابا ابن لاين وولانت اربابا وتنسج الاخبارية وغيرها، وهذه قنوات متخصصة تنشر اخبارا وتحليلات وتحقيقات اعدت خصيصا للنشر على شبكة الانترنت. وتحدث المواد منها على مدار الساعة ويعمل في هذه البوابات محررون ومراسلون مهنيون يمكن تسميتهم بصحفيي الانترنت.

اما الفئة الثالثة فهي المواقع الاخبارية البحتة والتي تدار عادة بجهود فردية وتمكن كالة حالات الاخبار من سياسة اعلامية ورائحة وسيما وموسيقى، ومن هذه مواقع اريكتوز دوت كوم وميدياست انفو وغيرها. وتقام عدد المراسلون في هذه المواقع القرية صحفيين فعلا، إما لنقص في الخبرة أو لاعتقاد بعضهم من أساسيات إبل

ارس ايضا التحدى لا يمكن فقط في اعتماد معجم بل في نشر هذه المصفحات وتتمهها، ان الطلوب من الصحفيين العمل باستقلالية سرحية. ميذا عن تأثير النشوي والمخوين وشركات ترويج والعلاقات العامة، وقال هي الوقت الذي نهد اجات واسمة في صفحات مطبوعاتنا نطلي آخبار ركاز المعللة وتقالن أنظمة وحلولا جديدة وتطرح آايا ومشكلات. لا أننا قليلا ما نجد تغطية لدور ركاز والمؤسسات المحلية السياسية والقرارات الذين يري البرامج ويقيمون الطول ولا يملكون نغزة ركاز الكبرى من حيث الإعلان والتسويق واعتقد ان المصفية الناجح والمطبعة المستقلة يكر في إعطاء مبرمها عادلا من التغطية المصفية بهدف تسهيهم ليط الفرو، على ما يقدمن من جهد وابتكار

البوابات

أحد امثلة الشرف عن تجربته مع موقع هارابا دوت الذي انطلق عام ١٩٩٥ كأول بواة اعلامية تفاعلية في وقد تراس مع انطلاق المصفاة الالكترونية موقع م مشيرا الى ان البوابات الاعلامية امثال اربابا دوت لم تكن متخصصة في نشر الاخبار والتحقيقات فقط بل كان يشكك حيزا كبيرا من نشاطها في البوابات صعود نجم البوابات في فضاء الانترنت اتسلل الفكرة على ما هي مجال واسع من الخدمات التي يترفعها تستخدم مثل البريد الالكتروني ومحركات البحث ألعاب والفيسي والفرشة وبساحات الصور هذا فقال الترويجي والحدث من مرحلة التركيز على الاخبار للتوسع في إدراج الخدمات التفاعلية سامه هي ازدياد المستخدمين العرب للانترنت وتشكيل صيرة تشبيهية (PROFILE) اعتمادا على تحليل ارقام ومعلومات اق هذا الاهتمام على الموقع من حيث فئة العمر والموقع ورافى الاهتمامات الشخصية

لنصف، بعدما ترسعت الخدمات غير المصفية تغيرت هيبة الممارات البشرية المطلوبة من قبل البوابات هلامية، كما ساهم تطوير وكالات الانباء الرئيسية مثل بنز وكالة الانباء الفرنسية لخدمات مصفية متخصصة

من ثم ظهرت أسئلة كثيرة لم يستطع أحد الجواب عنها.. لماذا بعض المرضى فقط.. وليس كل الذين تناولوا هذه الأعشاب.. ولماذا لا توجد علاقة طردية بين طول فترة العلاج بالأعشاب وحدوث الفشل الكلوي ودرجة الإصابة به؟
للإجابة عن هذه الأسئلة وغيرها.. كان لابد من الرجوع إلى النماذج والأعشاب الصينية التي تستخدم في العلاج والبحث عن مدى تأثيرها على الكلى.

خلال السنوات القليلة الماضية.. دخلت مستشفيات بلجيكا حالات كثيرة مصابة بالفشل الكلوي المتقدم.. وعند سؤال المرضى اتضح أنهم بدأوا عملية التخسيس باستعمال الأعشاب الصينية لعلاج السمنة وبعد أخذ عينة من الكلى لتشخيص المرض وجدت آثار شديدة من التليف حول أنابيب الكلوتين مما سبب فشل الكلوي.. ويراجعة تلك الأعشاب وجد أنها مستخلصة من نبات ارسطو لوكيفانج تشي المستخدم في التخسيس..



عشبات

تسبب الفشل الكلوي.. عند تناولها لفترة طويلة

الكليتين لا يتم تصنيع هذا الهرمون لفصاحب المرض بالاتيبيما والتي لا يعرف سبب لها لان معظم الأطباء لا يعرفون التأثير السلبي للأعشاب الصينية على الكليتين ومن المعلوم ان الله.. عظمت قدرته.. خلق للإنسان كليتين وجعل الجسم يحتاج فقط الى نصف كلية والباقي احتياطي للطوارئ ولا ترتفع نسبة البولينا في الدم او الكرياتينين في الدم الا اذا تم الاحصاء على واحد ونصف كلية فيبدأ في الارتفاع ويشخص الأطباء حدوث الفشل الكلوي اذا لتشخيص جهاز الادوية والسهموم والأمراض المختلفة على المرصيد الكلوي من الطوارئ.. الاستين الكلوي.. لابد من قياس تحليل يسمى استخلاص الكرياتينين الطبيعي حوالي ١٠٠ / فإذا قل عن ٧٠ / فذلك يشير الى وجود مرض خطي في الجسم أو تسمم مرض مثل تلوث الجوهر بالمرصان في الاسكان المزعجة أو تناول أعشاب أو ادوية بطريقة خاطئة مثل الأعشاب

ناربع مراحل تبدأ ببحث تأثيره خارج جسم حيوان التجارب في المراحل الاولى ثم الانسان عند طرحه بالاسواق ولكن هذه الاسس لا يتم تطبيقها على الأعشاب لان القيام بالأبحاث يحتاج الى ميزانية ضخمة.. وبالتالي يؤدي تناول الأعشاب الى بعض الاعراض الجانبية الخطيرة مثل حدوث تليف مقزاذي في انسجة الكليتين في الكثير من النساء صغيرات السن عند استخدام بعض الأعشاب الصينية في التخسيس.. وأوضح العلماء ان التليف اصاب جدران الشرايين الداخلية في الكليتين.. مما أدى الى تليف ثانوي في الانسجة والمرضى الذين تعرضوا للإصابة بالفشل الكلوي وتليف الكليتين اثبت انخص الإكبيكي ان ضغط الدم يظل طبيعي وبالرغم من ذلك فإن تحليل لبرل يظهر صيد ومع ذلك لا تظهر مزرعة البول وجود اي ميكروبات كما يظهر البول وجود نسبة صغيرة من البكتيريا رجس المرضى بالضعف والبطو الشرايد والوخة

البيست الابهام التي اجريت على الحيوانات.. ان الاعشاب الصينية بصفة عامة لها نواتج ثانوية تظهر في الجسم بعد امتصاصها عن طريق الجهاز الهضمي وتتحوّل الى مركبات لها تأثيرات كيميائية وعلاجية وأحياناً سامة ونظراً لانتشار الطب البديل وخصوصاً طب الأعشاب في الكثير من بلدان العالم وامتلات المحلات والسيور ماركوت وبعض عيادات الأطباء ومراكز التجميل وعلاج السمنة بالكثير من هذه المركبات والمستخلصات العشبية والتي تؤخذ عن طريق الفم أو الحقن مثل الاستعمال لفترات طويلة من الكوكيتيل والمنقوعات والمغليات من الأعشاب التي تشرّب عدة مرات في اليوم لعدة اشهر لعلاج بعض الأمراض مثل السمنة والامساك والحصولات وغيرها

لذا كان على القائمين على الصحة في مصر ان يقوموا بجذوبليجيا وبعض الدول الأوروبية التي قامت بمنع ثلاثة من الأعشاب الصينية وهي استنافانيا تتراندر وارسطولوكيفانج تشي وما جنوايا أوفيشاتزين.. وذلك بعد ظهور أكثر من ١٠٠ حالة بالفشل الكلوي نتيجة هذه الأعشاب في بلجيكا. المعروف ان جميع الأعشاب الصينية في سوق الدواء لا تشفى الأمراض. ولكن لها تأثيرات مساعده وخصوصاً لعلاج السمنة.. ومن ثم نطالب الهيئات الصحية بتظيم العلاج بعثل هذه الأعشاب وغيرها في عمليات العلاج.. خاصة وإنه من المعروف ان خروج اي عقار الى حيز الاستعمال في الصيدليات لابد ان يمر

بقلم
ه. أمين محمد رشدي
استاذ الأمراض الباطنة واستشاري
أمراض الكلى والمسكر بطب القاهرة

الصينية والمسكات لمرضى الروماتيزم ومن المعلوم ان البولينا لا ترتفع في الدم الا اذا انخفض الاستخلاص عن ٢٠ / وهنا لابد ان تشير الى ان المرضى المصابين بتناول الكثير من الأعشاب الصينية وبعض الادوية المستخلصة من الأعشاب الصينية مثل دواء يستخدم في علاج القيرس الكبدى سي يتم استهلاك كميات كبيرة منه ويصفتى اعالج الكثير من امراض الكلى فقد لاحظت بعض الحالات التي اصيبت بالفشل الكلوي وتليف الكلى واتهم هذا القيرس الكبدى في احدثائها وتمت السيطرة على المرضى بعد توقف

والصداع والرهبة في العينين وخفقان القلب نتيجة وجود انيميا شديدة ومبكرة.. لذا انصح جميع المرضى الذين يتناولون أعشاباً صينية اذا اظهر تحليل الدم حدوث انيميا شديدة خصوصاً في المراحل الاولى من العلاج بالأعشاب ان يأخذوا الامور بجدي ويحبوها لعمل وظائف الكلى حيث ان الانيميا مؤثر لحدوث تليف بالكليتين ومن المعلوم ان الكلية الطبيعية تصنع هرمونا يدعى الاريتروپوتين يدفع الى الشفاء الشوكى لتكوين كرات الدموية الحمراء وبعد اصابة الكلية بالتليف خصوصاً في صفة الانسجة حول انابيب



تلف وتدمير الكليتين بداية الأميما الحادة..

تلف وتدمير الكليتين

مضادة لأمراض الكلى، فإنها الهامة للجهاز العصبي في الإنسان إضافة إلى ذلك فإن الأعشاب الصينية المستخدمة في العلاج وكذا المستخلصات منها والمنقوعات والأكسيرات المشتقة كثيرا ما يتم فيها الغش وانعدام الضمير إضافة أعشاب أخرى مع العشب الأصلي بالإضافة إلى إضافة بعض المعادن الثقيلة وبدرجة بعض الأدوية الغربية مثل المسكنات أو مدرات البول لإحداث تأثيرات مساعدة ولكنها تضر الجسم.

في مصر انتشر استخدام الأعشاب لعلاج الكثير من الأمراض الحادة والمزمنة لذا كان من الواجب أن تقوم الدولة وعلى رأسها وزارة الصحة بإصدار التشريعات اللازمة لتقنين استخدام هذه الأعشاب ومنتجاتها وفرض

على عن استعماله وإحالي يتم تجميع الات تمهيدا لنشر النتائج في المصاغل في مجموعة بـصور عيانت الكلى مقارنة بـضى الآخرين الذين لايتناولون هذا بتخلص العشبى - لذا أرجو من أطباء طنة والكبد والذين يصفون هذا العقار شىء أن يتوخوا الحذر وأن يطلبوا من ساهم عمل التحاليل اللازمة مثل معدل خلاص الكرياتينين ونسبة الهيموجلوبين في فإذا كانت النسبة غير طبيعية فيجب سحب الدواء وتحذير المرضى من استعماله مع تبة هذه التحاليل كل عدة أشهر لاول لاحظ ماء في بليجكا انه عند سحب الأعشاب كسة علاج السمعة ترفل المرض عن التهام يتبن وقتل الإصابة بارتدع ضغط الدم في المرضى

تأثيرات ضارة

استعمال الأعشاب الصينية ومشتقاتها رة وعلى مجال واسع بجميع المرضى من ل صيني في دول كثيرة في جنوب شرق آيا وكذا في الولايات المتحدة الأمريكية رها وبالرغم من أن استعمال هذه الأعشاب ، مما يسبب مضاعفات خطيرة وتأثير صار بسم إلا أنه في الآونة الأخيرة لوحظ آثار بية وحدود أمراض خطيرة نتيجة تناول تلك شاب ومشتقاتها خصوصا مع الأعشاب و تحصى على مادة الأوكورتين ومادة ثومفيلين والمواد الأخرى التي لها تأثيرات

الأشرف والرقابة على مراكز بيع تلك الأعشاب وكذا محلات العطارة وبعض الصيدليات التي تباع هذه الأعشاب ومستخلصاتها .. كذلك يجب على الأطباء في الصحراء الغربية وسيناء والواحات والقرى أن يضعوا في حسابهم أن هذه الأعشاب ومشتقاتها لها الكثير من المشاكل الصحية التي تؤذي هؤلاء المرضى على الصعيد القريب والبعيد.

كما لوحظ أنه في الأحيان التي تسبب الأعشاب ارتفاع البولينا وتليف الكليتين أنه بتحليل المواد المستخدمة مثلا في التحسيس والتي سببت التسبب أن بها نسبة عالية من الألكالويد وهي مادة لها قوة عالية مثل تأثير الصودا الكاوية فتكوى الأنسجة الخلوية مسببة التليف في المستقبل عند تكرار الاستعمال.

وفي خلال الشانبة الأعوام الأخيرة لاحظت عدد ١١ مريضا من جميع أنحاء مصر حيث أجريت لهم عينة من الكلى لتحخيص سبب حدوث الفشل الكلوى حيث لا يوجد سبب واضح له وعند أخذ التاريخ المرضي لهم كان المرضى في خمس حالات يعالجون باستخدام الأعشاب للتحسيس بدون أية أدوية أخرى وثلاث حالات يعالجون باستخدام الأعشاب لعلاج ارتفاع انزيمات الكبد لإصابتهم بالفيروس الكبدى سى بوحالتها من محافظة مرسى مطروح من الضبعة والحمام وهالة من جنوب سيناء، تعالج باستخدام الأعشاب لعلاج الأم المفاصل وبالرغم أن هؤلاء المرضى يتناولون جميعا الأعشاب من مصادر مختلفة فإن عينة الكلى أظهرت وجود تلف شديد داخل الكليتين حول الأنابيب مع تدمير شديد والتهاب خلوى حولها في كل هذه الحالات كما تركزت الإصابة حول الأنابيب بعيدا عن وحدات الفلاتر الكلوية وكانت الحالة الكلبيكية لهم جميعا متشابهة في ارتفاع ضغط الدم ووجود أنيميا شديدة مبكرة ووجود بروتينا في البول وظهرت نسبة من السكر في البول بالرغم من عدم إصابتهم بمرض السكر وغياب العديد من البول لقد استمر الفشل الكلوى كما هو في معظم المرضى حيث تم اكتشافه متفرا ولكن مرضى تمت السيطرة على المرض واستقرت نسبة البولينا إلى نسبة مقبولة بعد التوقف عن تناول الأعشاب ومشتقاتها ونتيجة تنوع جملتها بالمسمى العلمى لها فإننا نفترض وجود سموم نباتية في هذه الأعشاب تماثل عشب الأرسطولو كيد Aristolochic الذى أعلن الأطباء في بليجكا أنه المسبب للفشل الكلوى نتيجة استخدام أعشاب التحسيس ونستخلص من هذا أن إصابة الكليتين بالتليف الداخلي عند استعمال الأعشاب الصينية هي ملاحظة هامة لإد أن توضع في الحساب عند البحث عن سبب للفشل الكلوى المفاجيء في شخص لايعانى من الأمراض.

قصة من الخيال العلمي

مغامرة.. فوق كوكب الديناصورات

بقية العدد الماضي

- ٦ -

شوق (شريف) قائلاً
- «(شيريلاك هولمز) شيء مذهل! انني أرى هذه الديناصورات الطائرة حقاً!..
سألت (نانسي) متعجباً
- «إن ذلك يعني أننا في العصر الطباشيري.. وهو من حق الحياة الوسطى.. الذي استمر ملايين السنين.. اليس كذلك؟»
أوما (شريف) برأسه مرفوعاً.. فتح (د. عمر) مخزن بضاعة مركبة الاستكشاف العلمي (الرازي).. وأقبل سيارتين صغيرتين.. تتحركان بقوة الدفع الدور الدائم.. واختار لكل فرد مسنداً يعمل بالأسلاك الكهربائية.. لوقائهم الشخصية
ثم ذل بصوت خافت
- «أنا و(إيم) سنرف نأخذ السيارة (ألفا) و(شما) الاثنان
سنستقلان السيارة (بيتا).. على أن كل جسيما عن اتصال بوحدة الاتصال والاستقبال للليزرية.
سأنت (نانسي) مترددة
- «وماذا بخصوص سفينة الفضاء الرئيسية؟»
ره (شما).
- «سوف نؤمن المركبة (الرازي).. وإذا ضبطنا الكسيترون بها.. فسيفرنا بانقراب أي خطر منا..»
ثم شمم قائلاً - «انتم الاثنان عليكما الصلر ولا داعي لأي مجازفات.. اضبطا أجهزة الاتصال.. على أن نقابل هنا بعد ساعتين مثلاً
قال (شريف) وهو يضحك:
- «من الغريب جداً الحديث عن الساعات مرة أخرى.. بعد كل هذا الزمن الذي قضيناه في الفضاء.. وسوف استكشف أنا و(نانسي) الأرض معاً.. في الشهر من الشمال.. إذا كان ذلك لا بأس به..»
أدب (شما) إلى (ألفا) ما رأيكما في إحصار عدد من يخفى (التيروداكس).. للفضاء؟»
قالت (نانسي) بلهجة تهائم
- «أرى يا (شريف) أنك بدأت تستمتع بحياتنا الخفية هنا»
ابتسم لها أخوها وقال
- «وماذا عسانا أن نفعل غير هذا؟»
- ٧ -

زوف وشي

الصغير المصافي.. مثلنا بالأسماك ذات الأحجام المتوسطة.. والأشواك الحادة الكبيرة.. وعلى ذلك فلن تواجههم مشكلة.. الهلاك جوعاً
قالت (نانسي) وهي تتحقق في الأجسام البراقة أسفل سطح الماء:
- «لقد توقعنا أن نجدها أنواعاً من التي عاشت قبل التاريخ.. مثل الأسماك الضخمة المنقرضة منذ العهد (الديفوني).. أو ما شابه ذلك.»
قال (شريف) يوافقها على رأيها.
- «إنها تشبه كثيراً أسماك زمننا الحقيقي.. إن هنا ثروة للنظريات العلمية لحماية ما قبل التاريخ.
توقع أن تراه عليه أخته باي رد.. نظر إليها.. كانت (نانسي) جالسة جامدة في مكانها.. وعينها مفتوحة عن لغزها.. في رعب متزج بالدهشة.
وهي تزو بصورها إلى شيء ما.. في الجانب البعيد من النهر.. تحركت شفتاها بدون صوت.. ثم تلصقت.. حرك (شريف) رأسه إلى الخلف.. ليبري ما يشد نظرها.
يرجعها إلى هذا الحد.. ولم يأت هو الآخر أن جلس مشدوها.. في رعب ممت -
- ٨ -

كان يقف بجسمه الهائل.. الخفيف.. في هدوء بالغ برانجها وحدة بالغة.. ديناصور عملاق.. مدرج يقشور صلبة.. ورأسه كقارب مغلوب رأساً على عقب.. وفكاه العريبان.. ينطويان على أستان حادة رعبية
ممس (شريف) بصوت مهتز:
- «إنه (رينوسور ريكس)!! أحد الديناصورات المهيمنة التي عاشت في وقت ما.. على سطح الأرض.. منذ ملايين السنين.. من زمننا الحقيقي»
وفي حركة واحدة.. نفضت وسائط التحكم في السيارة إلى الأمام.. فدارت حول طولها.. إثر قيام 'المحرك الربيعي بضررها.. بقاتمتيه الخلفيتين القويتين.. في فقرة مفاجئة لا تصطب اهتزت الأرض عند هبوط عليها.. وقدماء الأماميان بالقرب منها.
ولكن رأسه الخفيف.. منقشع إلى أسفل.
ثم تصبها هذه الفسوة المميعة.. ولكن السدس الأشعاعي.. طار من يد (شريف) إلى الأفعال القريبة.. وسط تنبيه الصغور النارية.. والطين عليهما.. من النصف المرتفعة للنهر.. انزلق نصف جسم (نانسي) من جانب السيارة.. ونجح (شريف) بصعوبة في الإمساك بها وجذبها إلى الداخل.. بينما كانتا يعبران بنقف.. فوق مياه النهر.. طارهما السايصور العملاق بخطوات جبارة.. كان ذلك أسوأ كابوس يتخيلته.. وحتى ما تحرك السيارة البرمائية.. بالقوى سرعة.. لم يكنهما حفظاً فاصل بينهما.. وبين المارد اللعين! انطلقا مباشرة تجاه شق مناسب في الصخور النارية.. التي على يسارهما.. بينما أخذت (نانسي) تطلق بضغ لفظات إشعاعية مرعشة.. وغير فعالة..



صاح (شريف) بأمل:
- «لو نجحنا في الضول في هذا النفق.. فسوف تكون في إمان.. فهو أكبر حجماً من أن يمكنه متابعتنا فيه!»
تمكنا من ذلك بصعوبة كبيرة.. وبعد ما لا يزيد على عشر دقائق.. من الأمل والياس.. اختفى الديناصور الضخم.. في مكان مجهول.
نظر (شريف) و(نانسي) إلى بعضهما البعض.. وتمكنا من التقاط أنفاسهما.. في تهدئة راحة طويلة.
- ٩ -
قال (شريف) ميتسماً:
- «عندما نبدأ في بناء منزل لنا.. يجب أن يكون مثلاً للقلعة الحصينة.
ثم ضحك مجرة برة مستهزئة.. وواصل حديثه قائلاً:
- «هل تعرفين بم يكنزي هذا؟»
نظرت إليه (نانسي) في دهشة.
- «كلا..»
بأحد الأقلام القديمة من القرن العشرين.. في قاعة التسليمة بالمسكنية الرئيسية.. لعل اسمه «مليون سنة قبل الميلاد» أو شيء من هذا القبيل لم تكن (نانسي) تنصت إليه.. فبعد هبطت من السيارة.. وفي مؤخرة النفق.. وجدت شيئاً نصف مغروس في الأرض.. محطلي بالججارة الصغيرة.. قارص وموحتها برتوش:
- (شريف).. تعال وانظر إلى هذا
أعجلت وأقبلت.. وهي تثير شيئاً ما.. بين أصابعها.. ثم أرغت بذهول:

علوم المستقبل بقية صـ

وإل أفضل مدخل الدراسة علوم المستقبل، يستلزم أخذ أو الخيال العلمي، مأخذ الجد خاصة من حيث منهجيته والتصور العام له ومحتواه ودوره الاجتماعي. والخيال العلمي من ناحية يمثل خريطة بديلة المعرفة وهذه طريقة أخرى لانتعاش المنهجية وذلك بتلخيص خبير المستقبل بالخيال (الابتكاري) الذي يرتبط بشكل ما باستخدام اللغز الحديسي والماضي للتصور غير المباشر والتفكير الشامل في شخصية الإنسان.

وقد قسم الخيال العلمي جيدة لتلخيص تحاكي واقعها ذاته وتعتبر قاربه على المشاركة في عملية الخلق من خلال انتماء عاطفت وفكره معها وتتمتع قصة قصة عامة. إذا تم تصوير شخصياتها والبيئة التي يعيشون فيها، بحيث يسود الانسجام الدلالي والناطق في القصة. وبهذا المعنى فإن قصة الخيال العلمي عبارة عن مضمون خلاق متعدد التأثيرات، بينما نجد أسلوب خبير المستقبل وسيلة لكتابة الخيال العلمي تحت اسم آخر.

وأيضا من هدف أدب الخيال العلمي التنبؤ بالمستقبل، بل إنه يقدم بشره. أهم من ذلك بكثير، فهو يحاول أن يصور لنا المستقبل الممكن. وإذا نظرنا إلى الجنس البشري كونه مهاجرة ضخمة خلال الزمن، تتحول خلاله آلاف الملايين من البشر خلال القرنين فإن كتاب الخيال العلمي هم المستكشفون الذين يطلعون قاصصهم قتي تتدربا بالصعاب الجرداء التي أمامنا، أو التي تبهرنا بأنها، الرومان والخيال لتتلقا التي تقع وراء الأفق مباشرة.

إنه لا يوجد مستقبل فقط يأتي ويكون محسدا من قبل وجاهدا لا بين مان المستقبل بل شيئا غريبا وبطيء ببطء تصرفات البشر ودور الخيال العلمي هو أن يظهر إلى نوع من المستقبل قد ينشأ من بعض السلوكيات الإنسانية.

لقد توغلت البشرية منذ زمن طويل، أن يكون الداء كاليوم تماماً أو يكاد. إذ كان التغيير شيئا شديدا للفقير ليعمل للرفق والرفعة، ولكننا في العصر الحديث نتحدث عن مصدرة المستقبل، وتوقع للأجاء الجميلة للأضياء حيث كان كل شيء معروفا وفي مكانه للناس. وبين الخيال العلمي بشكل واضح، أن التغيرات، سواء كانت علمية أو في مجال آخر، طيبة أم شريرة. هي جزء متلازم من الكائن ومقاومة التغيير تفكير عفا عليه الزمن فلا بد للعالم أن يتغير باستمرار وأكثر نتائج العمل نجما للبشرية هو الذي يمدد كيف ننشئ، بيئة شتوية التغييرات التي يمكن لتقني بها.

ونجد كتاب الخيال العلمي في عالم لا تهمه أي جماعات العلماء، بعضها البعض إلا بشئ الخضر. كالأطباء، علماء، الهندسة الوراثية ينصب باسم مترجما كبريا بين الطرق المختلفة لرؤية العالم، ليس عالم الخيال العلمي ألف حادثة علمية مستجمعة ومزمنة.

ويلاحظنا الخيال يمتد في صورة مؤثرة لعموديات، يتبين من خلالها مستقبل الجنس البشري ومجتمع البشر، إذ إنه يقدم لنا آلة الزمن، ويحاول بنا في دور المستقبل تسلسلا بالعلم، ويكشف لأعيننا نتائج الأمور ومستقبل الاتجاهات العلمية للمستقبلية وهذه هي صورة المستقبل أو أمكن تصويرها، عصر نعيش من لأن الفضائيات فوق الكواكب الأرضي والمحطات الداربية للفضة في الفضاء، والات حديث (كمبيوترات وروبوتات) ذات شكل، صناعي، وقدرات بشوية لم يعلم بل أحد، ومخفية مشورة تظهر للالة وفزائيل ولكن والمرش، فما صورة لالة لأمير لظورية فضائية تحت اعظم كواكب للثقافة الشمسية.

لما قدمنا صورة لا يمكن لأفكارنا الآن، وحتى في ضوء الخيال العلمي فإنها تبدو غامضة إذ إن فكرة للسملة القويمة للادماج، هي من قوتنا على التفكير. لكن الصورة العلمية الأوسع ما هي أن الخيال العلمي يشترك جمود الزمان والمكان، وأن مستقبل لطف والتكنولوجيا قد وصل إلى أقصى تقدم تصوره للبشرية. إن تنق الأفكار العلمية التي يبدو فيها في الفروع الأخرى الأدب والرحلات إلى أعماق الكائن والانتقال إلى المستقبل هذا يكون مترجما فريدا يتعزز به قصص العلم الخيالي من فراشها منذ لا تنسى.

نستعاضد أفق العمل البشري ليعيد بالعلم قصصنا فيسقطنا إلى برهان، ولكن يبين أنها هناك وعندما يتلا الدولة الكونية لهذه اللغة التي تمتد بلا حدود، عقدت يده جديرا بالانتساب إلى هذا الكون الرابع



... لم يكن هناك بالاستيك في عصره وما قبل التاريخ

وأعطت قطعة من البلاستيك لـ (شريف) الذي شوق وهو ينظر إليها كانت عبارة عن عقيق حرة شكل معنفا.. منذ زمن طويل

وعندما بحثا في الأناضول وجدوا مجموعة من البطاقات اشادت الشخصية لجنود مخفوة بشعار.. عبارة عن تاج وقلمة مرسومة داخل مثلث

وكان أغرب ما في الأمر.. أن كل البطاقات تحمل تاريخا واحدا.. يونيو ٢٤٧٢ ميلادية !!

قالت (نانسي) أخيرا: - أنا لسنا في الماضي إذن!

وكان صوتها ضمخا جدا ثم أرفقت بعد ثوان:

- إننا في المستقبل.. القرن الخامس والعشرين

لقد دمرت الحضارة الأرضية.. بسبب الحروب المروعة فصعدت البشرية إلى المخلوقات الأولى كالديناصور والتيتوداكتيل.

تهد (شريف) وقال: - أعتقد أنه يجب الاتصال بأبي.. وإبلاغه بكل هذا.

x x x

لم يندعش (د عمر) ولا زادت لهما (أين) فهما لم يقظا أكثر من عدة كيلومترات في العادة حتى وجدا الآثار المازدية لكل شيء.. أسلحة مختلفة.

اجتمع شمل الأزعة في مركبة الاستكشاف العلمي

قال (د عمر) وقد تصليت عضلات جسده: - تحت سطح الأرض.. بشكل ما.. توجد بقايا مدن عظيمة.. وحضارة متقدمة.

ريما لو نقينا عنها.. فلفسوف نجد مستوحعا علميا لأسرار الكون المجهول لنا في الوقت الحاضر.. ولعلنا نكتشف وسيلة لتطويع البعد الرابع.. أي الزمن.. لنا.

وسيطرنا عليها.. وتعميد التقنيات الزمنية الممكني حيشا يوجد.. ونرجع إلى عالمنا الحقيقي!

جاء من الغابة زفير بعيد ليوشر غيوش غيوش وأمرار الأزعة.. في نفس الوقت.

في الصراع سوف يطول.

ريما لعدي كبير من السنين.

معجزات الخميرة



عجيبة من عجائب دينا التغذية!!
فهي تحل اليوم مكاناً بلغ في صميم نظم التغذية الصحية للإنسان.
وإن علماء التغذية الذين تتعلمكم حماسة الرواد المستكشفين يؤكدون لك أنها تعد أعظم اكتشافات
غذائي في جميع العصور.
وانهم يزيرون، بانك لو تناولت كل يوم، وباستمرار، ما اشرفت عليك الشمس قدرًا مناسبًا منها،
حرى أن تتمتع على طول الأيام بالقوة والشباب والحيوية.
تدعى (الخميرة) هي الخميرة.. ثم خميرة البيرة!!

وقاية طبيعية .. من أمراض القلب والهضم!

ويصحب لآله الأسباب ومع استمرار هذا نقص، تلتهمب
الأغصاب العنقية التهاباً شديداً، ويتجلبها الآلام.
علاج الباحثين الطبيين اضطرابات عصبية من هذا القبيل،
بكميات وفيرة من فيتامين (ب) وشفيت وكان النجاح في
الشفاء اعظم، بإعطاء مصدر طبيعي للفيتامين، يتناول قدر
ناسب من الخميرة

الخميرة وسلامة القلوب

أول ما يجرب العناية به من أجل سلامة وصحة القلوب
هو تزويد الأبدان بفيتامين المجموعة (ب)، ولتسبب النوع
(ب) إلى العلماء الذين درسوا التأثير العظيم لهذا الفيتامين
في القلب قرروا أن نقصه للشائع هو سبب الإصابة بآزمات
القلب للقلقة، وتشير لذلك أجري «هاريس» وغيره من
الباحثين، تجاربهم على الفئران، وأسفرت هذه الأبحاث على
أن نقص الثيامين يحفز على زيادة نسبة حامض البيروفيك،
وعلى خفض معدل إنتاج وحدات الطاقة (ATP)، الضرورية
لعمل غشلة القلب

في مستشفى مايو الطبي ببيوريوس أثبت العلماء إرسال
وايذر، وتومسون جرابيل، أن حذف الثيامين من طعام
الإنسان لمدة ثلاث أيام،
يفضي إلى اضطرابات

بقلم:
د. فوزي عبدالقادر
الحياتوي
قسم علوم وتكنولوجيا
الأغذية
كلية الزراعة بأسبوط

هذه العلة هو فيتامين (ب) المعروف بالثيامين Thiamin
وإن الخميرة لتتدوم من أغنى المصادر الغذائية في الثيامين.
ففي كل مائة جرام من الخميرة ٩.٧ ملليجرام من الثيامين،
بينما يتراوح الفيتامين في مائة جرام من السباج ١.٢
وللحصول ١٥.٥، ودية القمح ٥.٥، والبرسيو ٥.٥،
والبنادق ٤.٤، والبنسلة ٣.٦، والقمح ٣.٥، والفاصول
السوداني ٣.٣، والخبز ٣.٦، واللحم ١.١، والبنسلة
١.٢، والفاصل ١.٢، ملليجرام
إن ثراء الخميرة بالثيامين، يوفر في الإبدان قدرًا اعظم من
مركب الثيامين بيروفوسفات وهو قرين لإيزم الكريوكسيان،
الذي يضطلع بدور مهم في عملية إنتاج وحدات الطاقة
المعروفة باسم الأدينوزين ثلاثي الفوسفات، ATP، أثناء
ميتاوبوليزم الكريوكسيديرات، فعندما تتحول الكريوكسيديرات إلى
حامض البيروفيك، فإن الثيامين بيروفوسفات يقدم من موره
بإجراء، هدم سريع للبيروفيك، عن طريق نزع مجموعة
الكريوكسيل منه، فإن تطلق الطاقة اللازمة لإطراق الحياة،
كما يتلاشى خطر حامض البيروفيك.

وهذا صحيح، فالحامض الذي يتكون بكميات كبيرة أثناء
تتمثيل الكريوكسيديرات يعد سماً شديد التأثير على الجهاز
العصبي، إذا ما احتل
سريراً، وإن النقص العاجز
في الثيامين هو الذي يدفع
إلى تراكم الحامض، ومن ثم
التأثير في الأطراف العصبية
والأرجل الموصلة، والذي
تكون من نتيجة الألم في
الأغصان، واضطراب في
القلب، واختلال في قناة
الهضم.

يوصى خبراء التغذية دوماً
بتناول الخميرة الغنية
بالثيامين، كلما كان الأمر مرئياً من الكريوكسيديرات، توسلاً
لتزويد الجسم بالثيامين، ووقاية من تراكم حامض
البيروفيك الذي يترافق بالتهاب الأعصاب، ولتأنيط نظم الإبدان،
المرحلة الأولى لنقص الثيامين، تنقسم بحسب اضطراب تؤثر
سلباً على فروع التمثيل الغذائي، إن يقدو لفرع كبري، خفر
لقد، ضعيف الهمة فائز العزم، منحرف المزاج، يذور

الغضائ احياء، نباتية دقيقة، وهي تقع من انقسام مملكة
النبات، في اقسامها السليبية الدنيا، وتتكاثر الخميرة من
خلية واحدة، وتتصف في تقسيم الثبات، ضمن الطائفة
Class، الممرورية بالطر Fungi، وإنها لتظهر تحت
عدسات المجهر، على شكل كروي أو بيضوي أو اسطواني،
والنوع الشائع من أبوي فانس منها يتراوح قطره بين ٢ إلى
٨ ميكرونات Micron (روموز، من ألف من اللليمتر)،
ويتراوح الطول بين ٣ إلى ١٥ ميكروا.

والخميرة ليست غريبة على الإنسان فقد استخدمها سن
قديم في عمليات تخمير العجين، ولكن الناس ظفوا لسنوات
طويلة يفسدون على الخميرة التي يربونها كيفما اتفق، دون
أن يعرفوا الصالح من الطالح، ولهذا كان العجين لا يتخف
كما يجب أن يكون الإنتاج، على أن ياضن بيولوجيين عرفوا
كيف يتفقا السلالات الجيدة، التي تقدم بالتخمير السريع،
وبإطلاق غاز ثاني كسيد الكربون الذي يتخلل العجين،
ويجعله مسامياً مرغوباً، على نحو حاز إعجاب اصحاب
المخابز، وراث البيوت.

قال الباحثون: إن الخبز الذي تصاف إليه سلالات الخميرة
الجيدة، لا بد أن يرتفع، كما لا بد أن ترتفع الشمس في كل
صباح

وعندما نأمل بأحدث التغذية ملياً في سلالات الخميرة
الشائعة، نلاحظ خميرة الخبز Saccharomyces cere-
visiae، وخميرة التوروليا To (Torulopsis utilis)
rula yeast، فوجدوا بأن لديها قدرات جبارة على تخليق

وتجميع الكثير من اللذات
ولأجل أن تعرف الزايا الغذائية للخميرة، أقدم لينا
إلى نتيجة تطليل، وسرى لها تحوى ثمانية عشر فيتاميناً،
يتخل من نفاها للجوية الكاكيا ليفيتامين (ب) كما تسمى
سنة عشر حمضاً آميباً، وأربعة عشر معدناً جوهرياً لحياة
الإنسان ومع القرن الحادي والعشرين، بدأ بأحدث
التغذية العلاجية في إعادة اكتشاف الخميرة، كما أعادوا
النظر في خصائصها الغذائية، والشفائية، والعنق أن القلب
من ما تمثل في هذه الخصائص، وهذا أمر طبيعي، فهي
معرفة حديثة، مازالت بت الهيم

الخميرة وسرطان الثيامين

تعلم الدشة جود محلي الأغذية، وهم يتناثرين في نتائج
تطليل الخميرة، إذ يحدونها نظري على سائر أفراد عائلة
فيتامينات (ب)، السليبية، وبتريكويزات عالية.
إن هذه العلة تشتمل على أربعة عشر مركباً أو أكثر، وهي
جميعاً تدوب في الماء، أما سماً، كما يندب السكر أو اللب، ولا
يفسر منها في الإبدان أكثر مما تعذر لئله، ولا تغلب
الصمة أن تقدم لك هذه المركبات كل يوم، إن أشهر أفراد



اعادة طبيعية جيدة
عازدا كثر صادق البنية في احتكاك قلبك بحيويتك.. عليك أن
تحرص - منذ اليوم - على تزويد جسمك بمصدر طبيعي
للثيامين. هذا المصدر، وهو بكتيريا القولون، لا يملك
هذا الثيامين بروتين بقاء، وليس فالراند منه يخرج مع البول
ويتبقى أن تأخذ من المصيرة مع كل أكلة، لأن أكلة الحسم
للثيامين تتجدد، كل يوم

الخميرة.. ليهضأ أوق

إن موسم الزهر أن يتجنب اصطراب الجسم، ساعد قدر وافر
من فيتامينات المجموعة (ب)، وبخاصة النوع (ب₁)، من
مصدر فائق، كخميرة البيرة، هذه هي الحقيقة التي
استخلصها الباحثون من دراستهم، إذ يوجد في الخميرة
تزيد من الفوائد العشرات الهامة والإتيمات فهي تزيد
من إفرازات الحديد الموجودة في الجهاز الهضمي، مثل
إفرازات الحديد المدة وبغدد الأمعاء، كما أنها تحسن من شرة
الأمعاء النيلية على الاتصال
كما أن العلماء كشفوا عن دور مهم للثيامين في آلية عمل
العضلات عامة وعضلات الأمعاء، على وجه الخصوص
فقد تبين أن نقصه في الأبدان، يصيب العضلات بالوهن
على نحو يفضي إلى اضطراب حركة قناة الهضم، ومن ثم
حدوث الإنسداد وإن باحضر القلبية ليؤكد اليوم،
على أن الهضم الرديء، والغازات واكثر حالات الإمساك،
يمكن أن تشفى في غضون أيام قليلة، بإتباع نظام غذائي
متن، يعطى على المصيرة

في عام ١٩٣٢، استطاع الألمان «أوريج» و«كريستيان»
استخلاص مادة صفراء، وبخاصة وأثبت أنها دورا
مهما في نفس الخلايا. هذه المادة هي فيتامين (ب₂)
الغوية «ريبوفلافين» Riboflavin. وهكذا فالمصيرة هي
مصدر أساسي للريبوفلافين، إذ يوجد في مادة جرام
مهما نحو ٠.٤٥ ملليجرام، بينما يوجد في مادة جرام من
الكبد نحو ٠.٢٥، وقول الصويا ٠.٢٤، والبيض ٠.٢٤
والسبانخ ٠.٣١، والقمح ٠.٢٠، والجوز ٠.٣٠،
والسالمون ٠.٢٨، والفول السوداني ٠.٢٠، والبن الجاف ٠.٢٠،
ولحم البضاج ٠.١٦، والعسل الأسود ٠.١٦، والخضار
٠.١٥، والفاصوليا ٠.١٦، والبرغل ٠.٩، ملليجرام.
تمثل قابلية الريبوفلافين للتأكسد والاختزال، من خلال
تفاعلات كاتال لترات الهيدروجين، أساسا لفعل البيولوجي.
ويحل الفيتامين في تركيب ما يولد في مشربة من عوامل
الحفز البيولوجية المتخصصة التي تكال للسيد الطبيعي
لتفاعلات الأكسدة والاختزال في الجسم. ولهذا فإن
الفيتامين يلعب دورا مهما في عمليات تخليق الكربوهيدرات
وتأنتاج وحدات الطاقة منها وكذا تمثل الفيتامينات والبروتينات
كما يساهم في امتصاص الحديد، وفي بناء، فيموجليين

وهي العملية التي بها يتحال السكر جديدا لإنتاج الطاقة
وعادة فإن الأعراض الأولية لنقص الثيامين، تشمل بصوت
للتهابات في الأغشية المخاطية للحنجرة واللثة، فغضبه ثم
معهما احمرار احمرار جلد والتهابات وخاصة في مناطق الجسم
العرضة لضوء الشمس
خميرة البيرة، الأغني في حمض النيكوتينيك، مازالت حتى
اليوم توفيق مناجج، للوقاية من هذه المتاعب

هديء أعصابك بالخميرة

له يستحيل الحصول على الهوى العصبي، بغير تعب
صحية وميزة أن الفيتامين والحق الثيامين، إنما
في علامات تدل على الخلل، على أن جسمه يصنع عنه
الوسائل على سوء تغذيته، وعدم تزويده بما يلزمه باستنزاف
من فيتامينات الهوى العصبي والاسترخاء، لاحتياجا يمتد بين
(ب₁)، المعروف بالبيريدوكسين Pyridoxin، وهو «بي»
يوجد بوفرة في الخميرة، حيث تحتوي مادة حرام منها على
٠.٤٧ ملليجرام، في حين يوجد في جنين القمح، تركيز ٠.٢٦
تتضمن ٠.١٢، وفي الكبد ٠.٨٨، وفي اللحم ٤٥ ربي
البسلة الجافة ٤.٤، ملليجرام.
تؤكد الحقائق من أن لهذا الفيتامين دورا مهما في ورف
الأعصاب، ونقل الإشارات العصبية، وفي تعديل عمل
الكيميائيات التي تستخدم كوقايل عصبية، كما تنكس
دوره في هشاشة وأرابعة الأعصاب، إذ أحضر بحث
سياسي، بحامدة مورث وسترن، اختبارا على مجموعة
من البشري، بإعطائهم جميع فيتامينات (ب)، من
الريبوكسين، مصحوبا بفرصة سيلة للتوتر العصبي
والأرق، وصاروا عرضة للتعب، والكمة والوسوس، وبس
إيديهم ترتد وتثبي بصركات مضطربة، إذ أراهم ولكن
أن أعطوا مزيدا من الفيتامين، حتى عادوا إلى طبيعتهم
السوية، وبعد أن كانوا مزقوق، إلتامون، صاروا ينامون
بعمل كالأنامل، وبما دليل آخر، فإلمه ياشعو على الشفاحلات
العائدية، فقد لاحظوا أن النساء اللواتي يتناولن الألبان مع
الحمل يعانين من نقص وقلة وتوتر زائد، أكثر من غيرهن
هذه الأرقام تتناول، على نحو سليم، مع الريبوكسين،
وما يؤدي إلى نقصه في الأبدان.

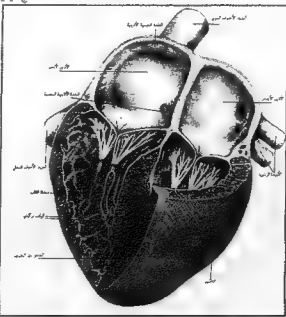
نضيف، بأن الفيتامين مفعول مهدئ لإركان القوي، في
ولأجل ذلك فهو يوصف للحوامل في شهر الحمل الأولى
لوقف لقيء المتكرر، والحق، أن من للمزيد الثيامين في مثل
هذه الحالات، تناول خميرة البيرة، الأغني في
الأفضل من أقران الفيتامينات، لأن زيادة محتوياته
تحدد اضطرابات في الجهاز العصبي المركزي، بدلا من أن
تعالج حالة الكفة والتوتر العصبي.

عالجوا أنيميا بالخميرة

لا تعالج أنيميا نقص الحديد، بتناول مقويات مغذية تحتوي

على عنصر الحديد، محسوب بل لابد كس
من تزويد الجسم بضر وافر من فيتامين (ب₁₂)
الريبوفلافين، أو أحد مصادر البيولوجية
كالخميرة. هذا لأن نقص الريبوفلافين في
الوجبة الغذائية، من شأنه محض
الإفادة من الحديد الذي يتوافر في اللحم
كذلك، فإن العلاج لأمراض الأنيميا
لا يستوجب فقط تزويد الجسم بفيتامين (ب₁₂)
(١٢)، بل يقتضي أيضا إمداده بـ
حامض الفوليك Folic acid، وهو أحد
أعضاء مجموعة فيتامينات (ب) المركب. هذا
لأن نقص الفيتامين في الأبدان، يؤدي إلى
فشل نضاج العظام في تكوين كريات الدم
الحمراء.

وبهذه المناسبة، فإن باحضر التغذية يعتقدون
اليوم أن معظمها يتقرر في حامض الفولات
سبب عدم توازن الغذاء العصبي، على أن
نمط الحياة يولد أكثر حاحة في فيتامين
من غيرهم، إما لأنه لا يتمثلونه بصورة
جيدة، أو لأن أدمانهم تكل بجماعة أكثر إلى
الزبد، فقد عجلت - على أساس -
مما قلنا، أن ٧٥ من النساء الحوامل
يفتقرن إلى الفيتامين، ساء الرضيم ورب



الوقاية من هذا الداء، توجد في خميرة البيرة، بنسب جيدة. وإذا خُزن من هذا البيرة التي تتفتح بها الخميرة، ستجدها من أهم الفيتامينات الغالية التي تنتج لنا آواب الصحة والحيوية.

قد قبل الشرب وكثرة التناول وثقل التركيز المعلى، على وجود عيب أو نقص في نظام تغذية الإنسان. لقد لوحظ أن الأفراد الذين يشع من طعامهم ميثانويات من أمثال الشياشيم وحشيش التيكوتيك يكون تفكيرهم بطيئاً وبخاصة، ويواجهون صعوبة في استرجاع ذكرياتهم. شدة اختبارات أجريت على بعض المتشورين في مستشفى بيفالاميا، لتقدير ذاكرتهم ونسوح تفكيرهم، أجريت الاختبارات قبل وبعد إعطاء المتشورين أقراص ميثانويات المجموعة ب، ثم قررت الاختبارات بعد إزراء وحيات المستشفى مصادر طبيعية للفيتامينات، كمخميرة البيرة.

أظهرت كافة الاختبارات حدوث تسمم كبير لدى جميع الأفراد من حيث وضوح التفكير والذاكرة بعد أن أخذوا الأقراص. وكان التسمم الكبير واضحاً، بعد أن تناولوا الخميرة كمصدر طبيعي للفيتامينات.

وقد دلت دراسات الباحثين على أن بوسع فيتامينات حمض التيكوتيك توسيع أوعية الدماغ الدموية مما يتيح للدماغ تروية غذائية أكبر، على نحو يحسن من الدارك العتلية، ويحدد الذاكرة تقيسطة. فهل بوسع أي شخص يشكو من ثغرات في ذاكرته ونقص في تفكيره، أن يتسنى أن يخلد كل يوم قدرًا مناسباً من الخميرة؟

أوقفوا زحف الشيشوخة

في مؤلفه القيم «بيولوجية الشيشوخة»، يقول الباحث الطبي الروماني (بارخين):

«كان هناك شيفيتان ٦٦، ٧٠ عاماً، تدبو عليهما مظاهر الشيشوخة بصورة ملفتة للانتباه. كانت التغذية تغطي وجهيهما، كما كان من السهل ملاحظة اختفاء الذاكرة العتلية للروحات، ولكن بعد فترة من الزمن عادوا إلى أرائتي في المستشفى. لم أعرفهما، بل إنني أصبت بالذهول لمظاهر الشباب والحيوية التي كانت تدبر عليهما. وبحثت حالتها عرفت أنها تارتلتاً «حلول هذه الفترة» خميرة البيرة، التي تناولتها من خميرة بيرة القويرو».

إن مثل هذه الملاحظة لا تتكرر، استوعبت التجربة بأعلى في الشيشوخة، وبفعل التكمين بين اللواتح عن إرضاء الذي تتلوى عليه الخميرة، وخروجاً من بنهم سليمة قبل بفترة الخميرة على موجهة زحف الشيشوخة، وبهذا السبب وجدنا الباحثين في معهد أمراض الشيشوخة في رومانيا، يصورون الخميرة لعلاج مظاهر الشيشوخة، باستخدامها يومياً في الغذاء، ووجدنا مساهم من للمعالجين في كافة الأعمار، يصنعون بها الجميع لإبطاء سير الداء الجور الشيشوخة. وألحق أن الخميرة يجب أن تكون إجبارية لكل شخص مسن، لأنها تقدم له العناصر التي تقهقه كثيرًا، لاسيما ميثانويات المجموعة (ب) بكاملها. كما أنها تصلح حالته بشكل لا يمكن تصور.

عندما يفحص الطبيب مظهرًا، ويقرر أنه سيكتفي، فهو يفتقد ولذا نقدر أن نسميها ذلك شكس، حالتها من عناصر الغذاء، وقد يكون السبب في ذلك أن الغذاء الذي يأكله الإنسان، بعد عناصر الغذاء ضرورية بكميات كافية، أو لأن جسمه -سبب ما- ليس لديه القدرة على الإفادة مما يأخذ من عناصر الغذاء، ولعل من أكبر الأخطاء، التي يرتكبها الأب، في تغذية أطفاله، هو تعاطله ميثانويات لمجموعة (ب)، مع أن الكميات الكافية منها، عدا أنها شبيهة اللحم، التي تعينه على هضم ما يأخذ من طعام، وحثه من مخاطر الخروج الكسول العضلات، كما تقيه من شروخ الإزهاق والتهابات الجذلة، فضلاً عن أنها تمنحه فرصة أكبر لنرم هاتية عتيق.

ما يضع سنووات، أجري باحثو التغذية العلاجية تجربة بسيطة وممكنة في الوقت نفسه على ثلاثمائة وتسعين طفلاً، إذ أُلحق كل واحد منهم قدر ملحقة صغيرة من مسحوق الخميرة، في كل يوم، منذ كان عمر الطفل أسبوعين، حتى بلوغه، وبملاحظة لافتة، لاحظ الباحثون أن الأطفال تناولوا شبيهة منتظمة، ولم يعانون من الشيشوخة في أي مضمخ أن في، أو إزهاق، أو نحو ذلك من الاضطرابات



غذاء متكامل للأطفال.. وصديقة لمرضى السكر

مضاد الأنيميا.. وتحافظ على جمال البشرة والعيون

الصحية التي تشعير من أذاعه من لأطفال الذين لم يصاروا أي قدر من الخميرة، وكانت هذه شبيهة شديدة شامتة القابض، على التوصية بترسية كمية صغيرة، التي يصارها الأطفال، ابتداء من الشهر الثالث عشر، إلى ملحقة كبيرة في كل يوم.

ثم صفة تميز الخميرة عن مثله، أنه الطعام في احتوائها (GTF) عامل حيوياً يدعى «عامل تحمل الجلوكوز» (Glucose Tolerance Factor) وهو مركب عضوي ينتمي إلى فصيلة إلى التيهاسين -ضامض الجلوتاتيك، والسيسيتين، والجليسين- على عصر معدني في شرن في الصيام في خطر الداء السكر للعين. هو عنصر الكروميوم Chromium، في الفريق الحيوي الذي يقوده «شوربر» حينما يترك على إلهام الفشار العملية لاطعة خالية من الكروميوم، على مدار ثمانية شهور، وبعد أن ٨٠٪ من الفشار، سقطت دواء الداء السكر، عن حوصلي.

وعقاً لراي الباحثين، فإن التيسيرين لا يكون فعلاً إلا إذا تزامن مع كميات من الكروميوم، ويصعب أن يرتفع نسبة السكر في نماء البويض، قد لا يبرى. أي نقص في هرمون التيسيرين يضر ما يعود إلى عدم استجابة الجسم للتيسيرين الموجود بنسب خفيفة الطائر في نشاط مستقبلات التيسيرين، وأما يبرى دور عنصر الكروميوم في الأذان، فهذا العنصر هو الذي يضمن بمعية تشبيك مجموعة الإنزيمات التي تساعد «التيسيرين» في عمله أثناء دورة استرخاء الجلوكوز، ولكن دعنا نفضل الحديث فقد عرف الباحثون أن الصورة التشبيهية لسيولوجيا الكروميوم (أعني مركب GTF) التي تميز على نقل والتواصل التيسيرين، مع مواقع استقباله على الأغشية الخلوية، مما ييسر انتقال الجلوكوز إلى الخلية. كما أنها تساعد على إبطاء زاحظ، ولكنها بقوه الكروميوم دور الكروميوم أنوصل بين التيسيرين، ومواقع استمطع في الأغشية الخلوية، ولأجل ذلك فإن الطبيب العالم «فاهام» لايد له من تزويد مرضى السكر عنصر الكروميوم، أو مصدر طبيعي كخميرة

البيرة، خصوصاً إذا كانت استجابه للعلاج بالإسبولين، ليست كما يجب، إذ إذا كانت تتجرا فيه المضاعفات، أو إذا أراد لمرضه مزيداً من ضبط لشكر في الفم، ويفيد الكروميوم أيضاً في التقليل من مضاعفات المرض، على الملح والغصص، كما يظل بدرجة خطية من التهابات الأعصاب الطرفية، التي تصاحب عادة الإصابة بهذا الداء. كذلك فإن كل طفل الكروميوم منع شديدة التشنج في الدم من الارتجاع، وهذه من مضاعفات مرض السكر الشائعة.

ولا تقتصر أهمية الكروميوم على المرضى، بل إن الإنسان الطبيعي الذي يتبع الحمية، وإسقاط بعد الطعام، يمكنه الاستفادة منه، حين يتشده بصورة جيدة من عمليات تغذية الغذاء، التي نحو يعينه على استعادة النشاط والحيوية من بعد غيابه.

وتعود نقول أن مرض السكر لا له من تناول قدر مناسب من الخميرة في كل يوم، ويسرى أن ما فيها من كروميوم، في فيتامينات المجموعة (ب)، يمكن أن يقلل من الكثير من متاعب هذا الداء، كما أنها حبة تظل من احتياجه إلى الإسبولين، إلى حد كبير.

الخميرة الغذائية: حبة أم ميتة؟

منذ ظهورها، إذا ما باحثون في جامعة ويسكنسن، أن الأشخاص الذين يتناولون بيرة بانتظام مقدراً وأفضل من خميرة الحبار حبة الطازجة التي يتناولها معقازير من عناصر التغذية والفيتامينات. لا يصنعون على شرن، بل إنهم قد يفقدون مقدراً من الفيتامينات التي حصلوا عليها من طعامهم اليومي. «أنا صريح» نعم، هذه الحبة، الحقيقية التي تلفتوا نكرها، هي الحين والحين، ولكن الكثير -لسوء الحظ- مازالوا عنها غافلين.

وأنت تسأل باستغراب: وما معنى هذا؟ ينبغي أن نعلم أن الخميرة تنتج في الصناعة على صر متعبد، بـ ما ينتج في صورة خلايا حية، تعاف بـ الخميرة النشطة active yeast، نعرفها ما ينتج في صورة خلايا ميتة، inactive yeast.

ولذا فإننا نجد «د. سافان» خميرة حية مضغوطة، بها نحو ٧٠٪ من الخميرة، التي تستخدم لغرض الطبخ في صناعة الخبز، وحب خميرة حبة محفزة، وهذه هي الخميرة الغذائية، التي تصلح في التغذية كمستبد للبروتينات والعناصر المعدنية والفيتامينات.

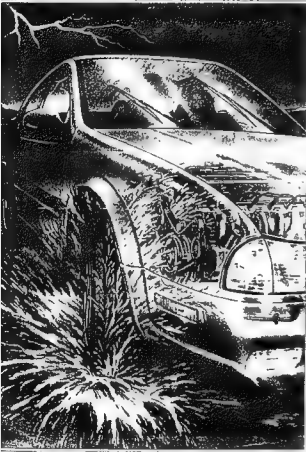
وتتبع خميرة النشطة (ذات) طريقة مشابهة لإنتاج خميرة الخبز، على أن يخفض الناتج إلى مستحوق، على درجة حرارة عالية تكفي لقتل الحلال الجراثيم، وأما الموت حالياً الخميرة، وتبقى حيويتها، بصفة شتياً غذائياً، رفيع القيمة، وبمعدى إلى حد كبير. ولكن مثال الخميرة الحية، ولم لا تصلح لتغذية، التي تشك مكشكها المنقعة، ولعل في هذا تكمن في مائة طعامها، كما يدعي بعض النقص، الواقع أن طعم خميرة النشطة، ليس «أ» هو بيت النقص، ولو كانت هذه هي المشكلة، بعد الأمر بأن من اشك الطبخ على الطعام الذي يعجده، وبأية الخميرة في كوب زير نفاي، وأخذها من المطبخ.

هناك مئة مشكلات تغذية وفسولوجية عديدة، تحول دون إفادة الجسم من خميرة الحية. فالمخميرة الحية لا تصلح للتغذية، لأن «سوفيا» «ألم شياشيم» السكرية، واتاج قدر زفير من غاز النيترو الكبريت الذي يسيب لدى الأكل، لارتفاعات معدية واضطراب، وهي لتصلح لشدة لأنها تستطيع التخطب على بكتيريا الهيدروجين الضورية في الأمعاء، وتحتل عملها في التمثيل الغذائي، لأنها تنقص على لمباتها التي يتلوى عليها جبرها، ولا تملك لها أي قدر شتياً، بل إنها تلتق في داخلها مقدراً من الفيتامينات التي حصل عليها الآن من لعملية غذاء غيرها. هذا كله صحيح، ولكن إذا تلتك الحبة الخميرة المملوءة بالعنصر «أ» أو أي من قوتل الممرات للباحثين من بخت، فإنها تقطع قدرتها على إبقاء رقة تماماً، «تتسبب في طرفه من إبقاء طعماً شتياً، يفقد كثير من كل «صمعة» التي تستشري، بل إنها تدعو عنيد من عدس، بكميات التيسيرين، ويسأل: كيف كل مرض فما أحواله لإشراك تلك الكميات الغذائية الشافية في نكاشته الغذائية، في كل يوم، في ستار «سراف ششم»

قيادة السيارات

قيادة السيارات.. باب يقدم المعلومات المبسطة عن المشاكل التي تواجه قائد المركبات وكيفية السيطرة عليها.. عن طريق السؤال والجواب العلمي الذي يشكك قليلا يستفيد منه أصحاب السيارات.. مما يؤدي إلى تقليل الأعطال.. بالإضافة إلى زيادة الوعي باخطار الطرق.. وهذا الباب تقدمه مجلة «بوبيولر ميكانيكس» العلم الأمريكية.

الكلمة الأخيرة للميكانيكي.. في أعطال عجلة القيادة



كانت زوجتي تقود سيارتها أثناء مطول الأسطار.. وعندما وصلت إلى أحد التقاطعات فقدت التحكم في عجلة القيادة.. ما جعلها تتحرك بزاوية دوران واسعة واقلت بأعوجية من التصادم مع شاحنة كانت قادمة من الاتجاه الآخر.. وبعد أن عادت إلى المنزل قمت بعرض السيارة على الميكانيكي لفحص عجلة القيادة فأكد أنها سليمة.. لكن زوجتي لم تقتنع وأصررت على رأيها بل وقالت أنها لن تقودها مرة أخرى إلا بعد الإصلاح.. ورغم أنني قمت باستخدام السيارة أكثر من مرة ولم يحدث أي شيء.. إلا أن زوجتي لاتزال خائفة.. فما العمل؟

جواب:

إذا كان الميكانيكي قد أكد أنه لاتوجد مشاكل في مجموعة عجلة القيادة ولم تحدث لك أنت شخصيا صعوبات بعد ذلك.. فإنه صادم لأنه خبير عمله وإليك ماحدث مع زوجتك حسب أقرب الاحتمالات: كانت زوجتك تقود السيارة بسرعة كبيرة دون مراعاة البرك العديدة في الطريق بسبب مطول الأسطار مما جعل عجلة القيادة تدور في غير اتزان وأدى دخول

الحركة العنيفة تؤدي إلى إنهاك الضغط الهيدروليكي

السيارة في بركة المياه بسرعة إلى اندفاع المياه كنافورة إلى مجموعة الصرور خاصة إلى الجزء الأيمن وهذا المكان يوجد به الحزام الذي يدير مجموعة الكماليات التي تشمل مضخة الباور ستيرنج (عجلة القيادة إلى وضعا تلقائيا بعد الانتهاء من المنضيات) وفي الظروف العادية فإن الحزام يكون ممسما من المؤثرات الخارجية التي يمكن أن تعوقه عن أداء عمله في توجيه عجلة القيادة بنظام الباور ستيرنج.

لكن أحيانا ماتتجمع عوامل عديدة مثل دخول رذاذ ماء إلى المحرك والاندفاع إلى الامام بسرعة كبيرة ودوران عجلة القيادة لتشكك ضغطا على الغطاء الموجود فوق الحزام الذي يدير الباور ستيرنج مما يؤدي إلى انحصار الحزام لوقت محدود للامانة فيجعل المضخة المسئولة عن التضخيل تتوقف كما يؤدي نقص الضغط الهيدروليكي الذي تنتجه المضخة في الظروف العادية إلى توقف عملية الباور ستيرنج أو العودة تلقائيا إلى الوضع العادي وهنا تصبح عجلة القيادة كما لو كانت تدور يدويا وليس أوتوماتيكيا. في هذه الحالة شعرت الزوجة وهي تقود السيارة بأن العجلة توقفت عن الدوران أو قفشت، بينما كل ماحدث في الحقيقة هو أنها أصبحت صعبة الادارة.. وهناك ظاهرة مشابهة تحدث أثناء اختبارات

المقارنة بين السيارات باختبار سرعتها. في هذه الحالة تؤدي العبر السريعة والعنيفة لعجلة القيادة عند تغيير الحارات أثناء سير السيارة في انحاء الضغط الهيدروليكي المنح فيصعب التحكم في السيارة من خلال عجلة القيادة أمرا صعبا.

من ثم يحتاج التحكم في هذه الحالة إلى بذل قدر كبير من الجهد باستخدام النصف الاعلى من حسم قائد السيارة لتوجيه عجلة القيادة لمدة ثلث أو ثلثين حتى تعود المضخة الهيدروليكية المسئولة عن الباور ستيرنج إلى العمل.

وإذا كان قائد السيارة ضعيف البنية أو خفيف الوزن فإنه يجد صعوبة بالغة في تحريك عجلة القيادة ويطن أن العجلة توقفت عن العمل

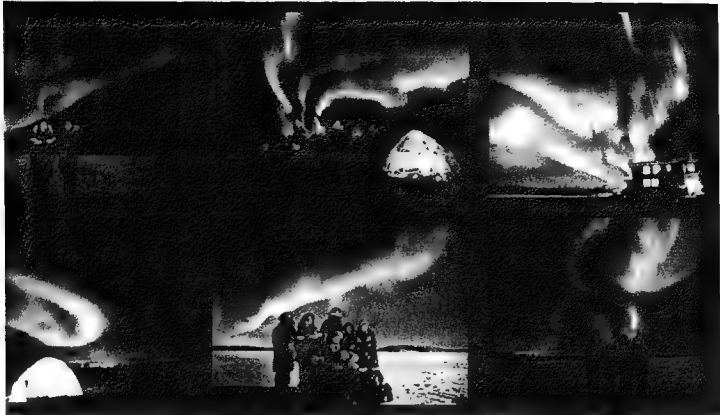
هشام عبد الرؤوف

الشفق القطبي



دراسة الشفق القطبي

بعد إطلاقه من السنة فإن صاروخ ألياندا لمحة الإطلاق الحرق عدة مستويات من الشفق القطبي تضمنت حملته دوائر من صالاح دقيقة الأتية بسببية بالصورة الموضحة أعلاه التي تضمنت تيارات الإلكترونات والأيونات. توجب إلى مستويات يمتد قياسها. له تتمتع المعلومات التي تم تجميعها يوم في مساعدة حماية شبكة طاقة الإلكترونيون. أنظمة الاتصالات والأقمار الصناعية من المناخ الفضائي الذي يعرض على إعاقته التي



ظاهرة «الأورا» ذرات مشحونة من الشمس.. تسبب



يرقص التنوع الساحر للأشكال والألوان في السماء عندما تضرب الرياح الشمسية المجال المغناطيسي للأرض. عندما ارتفع نشاط الشفق في أواخر الثمانينات، كان على شكل شريط أخضر

وتلقى بمفردها كما تمطلت أنشطة إرسال الراديو والملاحة الساحلية كما ضاعت المعلومات التي ترسلها بعض الأقمار الصناعية بشكل مؤقت. تلك المشاكل كانت دليلاً قاطعاً على الحاجة إلى التنبؤ بظواهر الشفق في العصور الوسطى من قبل بعض أحرار متوجهين فوق المناطق الوسطى من قبل بعض الأوروبيين دليلاً على حرب دامية أو هلاك وشيك... من الممكن أن تكون الخرافات قد انتشرت ولكن في وقت يزداد فيه الاعتماد على التكنولوجيا المتقدمة فإن اكتشاف ما يمل عليه الشفق القطبي بدأ يتخذ بشكل عملي وضروية جديدة. وصل Charles Deehr إلى Fairbanks مع عدد

كانت مرتبة في خطوط العرض العليا، أعلى من ٦٠ درجة، ولكن هذا الذي حدث في عام ١٩٨٩ ظهر في فلوريدا والكساد قام الناس من أخافتهم الأوران النارية بالاتصال بالشرطة أما الآخرين فقد راقبوها بنوع من الرهبة خلال ٩٠ ثانية من وصول الشفق إلى سماء Quebec انت المصايف الفناطيسية المصاحبة له إلى انهيار شبكة الطاقة في المدينة تاركة ستة ملايين كندي بدون كهرباء لساعات طويلة في نفس الوقت أصبحت قراءات اليوصلة غير محددة وكانت هناك تقارير حول أبواب مراب أوتوماتيكية تفتح

انفجرت قبة السماء الليلة بالأضواء سلالا من الضوء الأصفر الأخضر وتوردات قرمزية تهوي من نقطة عالية في السماء كان الأمر يشبه النظر إلى قلب رمرة من الأوران الرائعة حيث أرواها التوجيهية تروج بالنسيم الذي لا يمس نسيم من مكان بعيد عن هذا الكوكب تلك الطاهرة السماء الأورا كلمة فجر باللغة اللاتينية تشق الليل حيث القيم في الجبال الإسكتلندية لأكثر من عقد مضى وإلى هذا اليوم أستطيع أن أرى أوانها، أشكالها وحركاتها قد يستمر العرض لأقل من ساعة ولكن أثاره المتناغمة تبقى مطروا أنها تشبه الأعمال السحرية ولكنني أعلم أن العلم كشف هذا العمل السحري ذرات مشحونة من الشمس كهربيما تجعل الغازات تتوهج في مستويات عليا من الغلاف الجوي على بعد آلاف الأميال البعيدة في الانسكا حدث طاعرة الشفق القطبي اهتمام Charles Deehr ربح عالم فيزياء، في معهد علوم الغزياء الأرضية في جامعة Alaska Fairbanks. فكان العرض من ١٢-١٤ مارس من عام ١٩٨٩ أحد أفضل العروض في الخمسين عاماً الماضية.

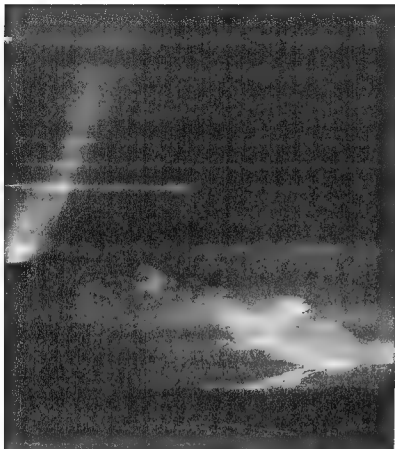
ورث Deehr في مارس ٢٠٠١ خلال المرحلة الحالية من النشاط الهاد للشفق القطبي إن Deehr هو رجل تخيف مفتول الجسم احتفظ في الستين من عمره بزوج الشباب وإقباله على مغامرات الأبحاث الجديدة إن عمله في التنبؤ بالشفق القطبي يجمع بين العلم والتكهن حيث يبحث عن نماذج في آخر معلومات أرسلتها الأقمار الصناعية القريبة من الأرض على أمل التنبؤ بنشاط الشفق القطبي يومياً أو بشكل مسبق مثل هذا الكهن

ترجمة: دعاء الخطيب

يصل من الممكن إعداد أنظمة إلكترونية على الأرض وفي الفضاء للتنبؤ بالأضطراب. يستخدم العلماء الأقمار الصناعية لقياس قوة الشفق القطبي ولكن في عام ١٩٨٩ بلغت قوة الشفق أقصاه مما يؤكد لنا أنه كان فوق الطبيعي معظم أشكال الشفق



باب توهج الغازات



الشفق على شكل عمود يرتفع فوق انفجار الالفا من البركان HEKLA في آيسلندا.

تبلغ عشرة مليارات طن من البلازما في الفضاء تظهر عادة خلال الأجزاء النشطة من الدائرة الشمسية الشمس، مثل القمر ومعظم الكواكب تمتد مغناطيسيا كبيرا مع مجال قوة الحافطة الذي يمتد بعيدا عنها ويطلق هذا المجال حلزوني بسبب دورات الشمس ويدخله تسير ذرات الرياح الشمسية على طول خطوط المجال الذي يحوّل حركاتها.

لقد كانت رسم الحاسب للشفقة للظفر والتي ارثى إياها Deehr محاولة لصياغة مسار تلك الطاقة من الشمس إلى أبعد من الأرض.

وحيث أنها تتركز باتجاه الفضاء القريب من الأرض، فإن مسارات الذرات تضرب حافة المجال المغناطيسي الأرض للكرة المغناطيسية ومع انحرافها بسبب الكرة المغناطيسية مثل اصطدام المياه بصخرة فإن دوامات الرياح الشمسية تدبر الأرض وتقوم بالتجمع مرة أخرى على الجانب المظلم عاصرة الكرة المغناطيسية وعاملة على تطويلها كنيل مذنب الشكل تنمو الكرة المغناطيسية عندما يكون التسليم الشمسي خفيفا وتكتمش إلى عاصفة شمسية.

وبالتسوية إلى الذرات المشحونة التي تتحاصر في «النيل» المغناطيسي، والتي من الممكن أن تمتد ملايين الأميال، يمكن إرسالها مرة أخرى إلى الأرض، ويعد ذلك يفرق متوالة لم يتم تفسيرها بشكل كامل بعد ينهمر اليش منها كعويدي على الغلاف الجوي العلوي على المناطق القطبية وفي المناطق التي يعتبر فيه الغلاف المغناطيسي الواقع من أكثرها انفتاحا للفضاء.

تأتي أعضاء الشفق بشكل كبير من اصطدام الإلكترونات بذرات وجزيئات الأوكسجين والنيتروجين في الغلاف الجوي العلوي وهي نفس الظاهرة التي تعمل على إنتاج الضوء في البريق المصباح النيوني ولكن في الشفق القطبي قد تكون الإضاءة على ارتفاع 600 ميل تمتد عبر آلاف الأميال وتتبدل بمولد طاقة الكرة المغناطيسية منتجة ثلاثة ملايين ميغا وات أو

الإنسان للفضاء، بالبيانات والصور التي تحصل عليها من الأقمار الصناعية الصواريخ أو المرصد على الأرض

تتضمن موارد البحث العالي استخدام وسائل مختلفة في البرنامج العالي للفيزياء الأرضية الشمسية ISTP. وبشكل كبير وتمت قيادة ناسا والوكالة الأوروبية الفضائية ومعهد ليمان لعلوم الفضاء والملاحة الفضائية تستخدم تلك التجوية العالمية سفن فضاء لدراسة الشمس متضمنة دراسة نشاط البقعة الشمسية وتأثيرها على الأرض. لقد تزامنت رحلة البرنامج العالي للفيزياء الأرضية الشمسية ISTP مع الدائرة الشمسية العالية والتي وصلت إلى أقصى ارتفاع لها في عام 2000 ومن المتوقع إنتاج ألعاب تارية جوية في العامين القادمين.

ذرات مشحونة

Charles Deehr خلال الفترة التي قضيتها مع كات هناك فترة سكنى للنشاط القطبي وقد قال وهو يشير إلى رسم بياني على شاشة حاسبة النقل «إن الأمور تزداد مرة أخرى، تتصاعد الخطوط الحمراء من نقطة مركزية والتي تشبه حركات المياه في رشاشات مياه في الحدائق ويضع Deehr قائلا: «النقطة المركزية هي الشمس»

هناك مصادر على الشمس تطلق ذرات مشحونة - إلكترونات وأيونات موجبة- بسرعات مختلفة، هذا الرذاذ من الغازات المؤيّن الممار المعروف باسم البلازما يتفجر عبر الفضاء بين الكواكب فيما هو مصطلح عليه الرياح الشمسية.

دائما ما يوجد نشاط شفق على الأرض في مكان ما ولكن قوته وانتشاره يختلف بشكل كبير، ربما لما كانت الشمس تتقلد نوبة في الأيام المسابقة بتفجر المهب الذي يطلق الطاقة بقوة ملايين من الانفجارات البركانية والاندفاعات الكبيرة والتي ترسل أمطارا إعصارية

ين تخرجوا في قسم الفيزياء عام 1968 لقد يشاركين في العام العالي للفيزياء الأرضية يجمع بين علماء من 17 دولة لدراسة سطح والغلاف الجوي للأرض وقد حدث في هذا الوقت هفج أحمر في فبراير 1968 من المحتمل أن أعطيها هي الذين وقد دل على حدوث نشاط برى على سطح الشمس وهي الظروف للالتمسة ن تلك الظاهرة قال Deehr لقد سجل العام ن معدلات أكبر لنشاط الشفق القطبي وكنا نرى كبيرا كل ليلة

تتصف الشاتينيات كان من المعروف أن عدد ع الشمسية المناطق المظلمة الباردة للنشاط ليس الكبير والتي تصاحبها دائما انفجارات ن على القرص الشمسي تصل إلى الذروة كل 11 عادة ما يزداد عدد البقع الشمسية كل عامين أو بعد ارتفاع تلك الموجة والتي تعرف باسم أقصى ع شمسي

الشفق القطبي يترك الانفجارات والبقع فيه لذلك عندما تكون الشمس مضطربة كما حدث آخر الشمسينيات تترافق الاضواء في ليالي ن

من مسجوعة Deehr في اكتشاف أن هناك ن بمصاوين كبيرين لنشاط الشفق القطبي وعديان ن المغناطيسيين للأرض أحدهما للشفق القطبي إلى في نصف الشمالي والآخر لاتمكاش الشفق يس في الجنوب ويزداد حجم هذين الشكلين بشكل تجاه خط الاستواء، في الجانب المظلم من الأرض زشكلهما كل يوم خلال النشاط الكبير للشفق وقد رة الشكلان لأعد من ذلك حيث يستطيع السكان الحدود الطبيعية رؤية لحات من تلك الاضواء.

ن حدوث الشفق في 1968 مع فجر عصر ناء

شعاعيا لظاهرة الشفق القطبي يأتي بشكل كبير بط العصورات التي تم الترحيل إليها خلال فترات

العواصف المغناطيسية المصاحبة للشفق تدمر شبكات الطاقة

خطوط للجال المغناطيسي لأكثر من ٦ آلاف ميل في الثانية تصنع أكثر تركيزاً عند اقتراب خطوط من الأرض

تلك الأنواع الساء Alfven «سبة إلى الفيزيائي السويدي Alfven» الحاصل على جائزة نوبل والذي أعلن لأول مرة عن وجودها، من المفترض أن تكون هي إعادة الطاقة التي يعرضها الشفق القطبي. من طريق زيادة سرعة الذرات الهابطة من الفضاء، تلك هي الصورة العامة ولكن ما يشكل التفاصيل الدقيقة لنماذج الشفق التقليدية مازال في انتظار التفسير.

تدور العقول مع أفكار علماء فيزياء الفضاء أحتاج إلى إعادة الربط بين الشفق المرئي والشاعر التي يلهمها.

تعتبر مدينة Yellowknife عاصمة المناطق الشمالية الغربية الكندية كما أنها من أكثر مناطق الجذب العالمي لسياحة الشفق في العام الماضي حضر أكثر من ١٧ ألف شخص لروية الشفق

سياحة الشفق

الشركة السحبية Raven Tours أقدم شركات سياحة الشفق القطبي التي تأسست على يد Bill Tait في عام ١٩٨١ كان Bill مسافراً إلى اليابان للقيام ببعض الأعمال ولكن Jared Minty شريك إداري صغير ومتحمس قدم إلى الطولمان الضميرية بالنسبة لل موسم السياحة الشفق القطبي والذي يبدأ من منتصف نوفمبر إلى منتصف من إبريل سيكون لدينا أكثر من ٩ آلاف ميل أما بالنسبة لشركات الأتري سيكون لديها بضعة آلاف معظم هؤلاء السياح يابانيون.

لاحظت حماس اليابانيين لمشاهدة ظاهرة الشفق القطبي تلك الليلة عند بحيرة Prelude على بعد بضعة أميال من المدينة وبدء كل مجموعة من الأنواء المتراصة تهتف وتصفق مجموعات من الناس لقد ازدادت عاصمة اليابانيين لظواهر الشفق خلال التسعينيات.

يمكنك أن تسال ساكني Yellowknife كما فعلت أنا وسيقول العديد أن اليابانيين يعتقدون أن حمل طفل أسفل شفق كبير يزيد من فرص الحمل على نسل جيد تلك الحرافة المضربة بدأت في إبريل عام ١٩٩٢ في إحدى حلقات السلسلة التلفزيونية الاكتشاف الشمالي الذي أذيع في مدينة الإسكا الصغيرة وتم تصويره كيلم في ولاية واشنطن.

تسامت Yukiko Suzuki وهي من مدينة To-kuyama غرب اليابان وكانت قد وجدت عملاً في Yellowknife خلال الشتاء، كيف يمكنهم أن يقولوا هذا عنا إننا في اليابان لا نستطيع رؤية الأنواء الشمالية ولكننا نعلم كم هي جميلة ورائعة هذا هو السبب وراء قومتنا

كما قدم في Don Morion رئيس سابق في الأراضي الشمالية الغربية منظوراً آخر حول ظاهرة الشفق فقد أخبرني في أحد الأمسيات ونحن جالسان في خيمة كبيرة في قرية Aurora التي ينبتا عائلته فتح السياح طامعا عن الحياة المشائية بالإضافة إلى فرصة مشاهدة الشفق القطبي، «إن العديد من السكان الأصليين لشمال أمريكا يشاركون ببعض الحيوانات»

المغناطيسية والتي يمكنها في المقابل أن تؤثر على الغلاف الجوي للأرض، متجة الشفق القطبي يتضمن عدم القدرة على القيام بتتوازن عن المناخ الفضائي مصعوبة الربط بين حدث ما في جزء من هذا النظام الكوكبي - أكبر في الشمس - وحدث آخر على الأرض - مثل عواصف الشفق من الممكن أن يحدث أكثر من ٩٣ مليون ميل هذا ما قاله أحد علماء فيزياء الفضاء.

قال Mario Acuna من أكثر التواحي أهمية في ظاهرة الشفق القطبي هو أن للمناخ القطبية هي تلك التي تجعل عنها خطير المجال المغناطيسي. يعتبر Mario الذي ولد في الأرجنتين خبيراً قديماً بالهجمات الطبيعية التي تقوم بها ناسا منذ الأيام الأولى للإنسان الصناعية على مدى منطقة صغيرة يمكن أن تلاحظ ما يحدث في منطقة كبيرة من الفضاء الشككة تكمن في كيفية الربط بين صورة الشفق والظواهر التي تحدث في مكان آخر في الكرة المغناطيسية.

من أجل الاستيعاب الكامل للنظام كما وضع تحتاج إلى، كما في التنسج بالمناخ المصموم على معدات كامية في أماكن رئيسية لفهم السبب والتأثير من أين تأتي الطاقة كيف تتحول ولأن أين ينشأ بها الأمر كما قال تلك هي الاستراتيجية رواد تضاعف عدد المركبات الصناعية اليوم حيث تعمل في أربع مناطق رئيسية يوجد معض الشركات الكبيرة في التفكير بسبب المناخ. تم تحقيق أحد الإنجازات الكبيرة عندما قامت المركبة الفضائية Polar التابعة للبرنامج العالمي للأرشفة الأرشفة الشمسية «ISTP» تحت مراقبة ناسا وتعمل في الجانب المخصص من الكرة الأرضية والمركبة Geotail الفضائية والتي تعمل في النيل المغناطيسي في الجانب الطام بتسجيل أول ملاحظات مباشرة للربط الهام بين المجالات المغناطيسية للشمس والأرض بإعادة الاتصال فإن هذا الترابيع ناهية مهمة التحولات التي تسمح لطاقة الرياح الشمسية باختسراق الغطاء المغناطيسي للأرض والتي تقود إلى الشفق القطبي

من الإنجازات الكبيرة الأخرى للمركبة الفضائية Polar هو معرفة أن أمواج الطاقة الشفقة على طول

كشر - حوالي أربعة أضعاف مقدار الكهرباء التي تستخدمها الولايات المتحدة في وقت ذروة الاحتياج

صباحاً Deehr عن مرض رئيسي الليلة للشفق القطبي. وهي أخيراً أفضيها في Fairbanks ضغط Deehr عن مستاحين وقال «يمكننا رؤية بعض انعكاس الدورات السريعة والطبيعية عندما نخطئ إلى ما يمكن أن يحدث فإن النموذج يقول أنه يمكننا مشاهدة خمس الزيادة في النشاط الشفقي في وقت متأخر من

يبرم» ويكتفي لم يتمكن من رؤية أي ألوان شفقية قبل وحياتي وشكرت ما قاله حول التنبؤ بها ٧٠ من ضمانات فمارنا متخزين بمئات السنين في علم الأرصاد.

في السنوات القليلة الماضية تغير مصطلح المناخ تقاضاني إلى الوعاء ليتضمن الظواهر الشمس، تغيرات في الرياح الشمسية والتغيرات في الكرة

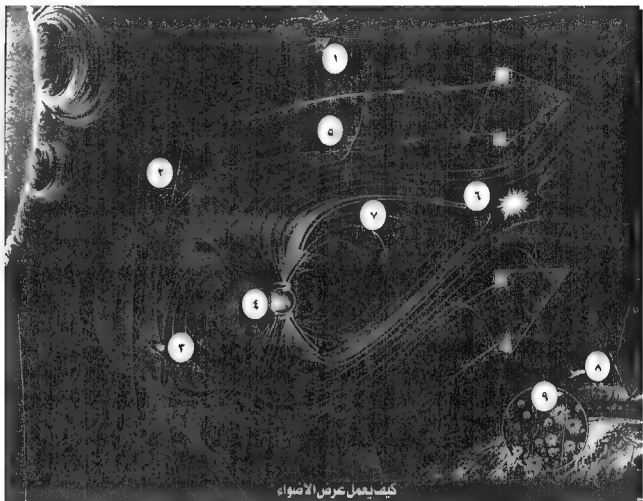
مؤثرات المناخ الفضائي

أقل نشاطاً
يبدو أن شكل تضاريس حول قطبي الأرض يعتمد الشفق القطبي على الرياح الشمسية، تيار من الذرات المتحركة من الشمس، ويختلف من أقل نقطة في دائرة المناخ الشمسي، نقطة في العمر ١١ عاماً، قد تفاعل الترابيع مع المجال المغناطيسي للأرض ينتج شفقاً ضاملاً على مساحة شتالية صغيرة

أكثر نشاطاً
في أعلى نقطة في الدائرة، يحسن للرياح الشمسية أن تفاعل بشكل السبب انصصاري لصباح القطبين في العام الماضي أدى انفجار غير عادي إلى ظهور شفق على المناطق الشرقية في الولايات المتحدة الصورة يميناً، ولكن غسق الصصف والغمر الكامل حافظ على السماء شديدة التوهج

الدورات القصوى للشمس

تعرض الصور فوق المتسحقة شمسا هائلة قريبة من ال حد نشاطها (يساراً) ونمسا مضطربة بشكل كبير قريبة من أقصى مدى (يميناً) يلفق النشاط الأكبر المزيد من الذرات في الرياح الشمسية والتي يدورها تنتج شفقاً أكبر وأكثر وضوحاً



كيف يعمل عرض الأضواء

المجال المغناطيسي للأرض علما يسمى الكرة المغناطيسية. وعدد قديم الرياح الشمسية بقوة كبيرة، فإنها تقوم بضغط الواجهة الأمامية للمغناطيسية وإطالة الواجهة الخلفية على شكل ذيل ١. عند نقطة الارتطام، يرتبط المجال المغناطيسي للرياح الشمسية ٢ بخطوط المجال عيسى للأرض ٣. هذا الاتصال ينتج الشفق المرئي في أيام الشتاء المظلمة في أقصى المناطق الشمالية والجنوبية ٤. وحيث أنها تنفجر بالقرب من الأرض، فإن الرياح الشمسية تنفصل عن خطوط مجال الكوكب التي ارتبطت به توا ٥. عندما تصل تلك الخطوط إلى ذيل الكرة المغناطيسية، تنفصل عن الرياح الشمسية وتتصل مرة أخرى ٦. لم يستطع العلماء حتى الآن تقديم تفسير كافي حول كيفية الاتصال، ولكن تلك العملية من الاتصال تحول الطاقة المغناطيسية إلى طاقة حركية والتي تدفع الإلكترونات والأيونات الموجبة إلى الغلاف الجوي للأرض على طول خطوط، التي تم اتصالها حديثا ٧.

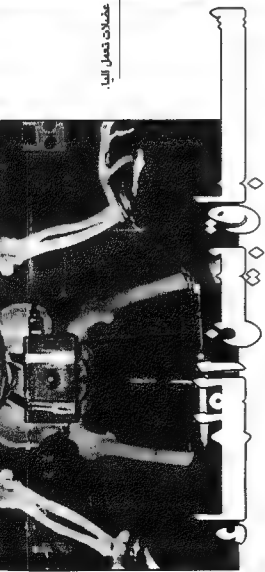
ذرات السريعة، خاصة الإلكترونات تكون الشفق الليلي. وبالاصطدام في الغلاف الجوي ٨، تصطدم الإلكترونات بالذرات وجزيئات الغازات لأوكسجين والنيونوجين. في كل تصادم للذرة أو الجزيء تمتص الطاقة من الإلكترون، وتطلق تلك الطاقة ليلا ٩. يعتمد اللون على نوع الغاز يتم الاصطدام به وفي أي خط عرض.

الانتماء الصناعية الحالية وتلك الصور الرائعة التي توضح دائرة الشفق حول القطب من الإنجازات العظيمة. أنا أذكر أن الأضواء الشمالية تقدم الرابط بين العلم والفن. على الرغم من أنك كعالم عليك أن تتخطى بنوع من الموضوعية. ولكن ككائن، فإن تلك الألوان طيعة. بالتمتع مع Dagfinn Bakke. فقد أنتج كتاباً عن لوحات الرسم اللاتية. الحسانات الطمية، القصص الشعبية والشعر لإظهار كيف أن الناس في النرويج قد ارتبطوا بظواهر الشفق على مدار القرون. بحيث أنني أذكر الآن، فحساس Brekke للأضواء يمثل رابطاً مشتركاً بين الناس الذين يسكنون أسفل منها ومؤلاء الذين يدرسونها من على بعد. وعندما انتهت مقابلاتنا بقرابة شعر من الشفق بدا الأمر واضحاً.

الشعر والفيزياء الفضائية؟ بالطبع هناك علاقة. فقط انظر إلى الأعلى عندما ترقص السماء وتنتقي بالأضواء.

حائط مكتبه يوجد خليط عديد من الصور الغربية من محطات الرادار إلى تصورات من الأساطير الشمالية. إن Brekke شخص رقيق ذو شعر طويل رمادي وخالد حديثاً، تحدث عن صور الحياة والموت التي تعود إلى قصص عن الشفق في الثقافات المختلفة - صور الأرواح والحروب بين القوى الخارقة للطبيعة في السماء - واعتقد أن الظاهرة بالنسبة إلى العديد من الناس مخفية، ولكن بعضاً من القوي الشجاعة لديها معتقداتها الخاصة بشيئها. وقد أتى بذكر الرجل النرويجي الذي قام بعرض بعض التفسيرات شبه للنظافية في عام ١٢٥٠ للأضواء الشمالية. إحداهما كانت حول تروج الأراضي الخضراء التي جذبت الكثير من الطاقة في إمكانها أن تفسر لشفق. يمثل تلك الأفكار تسال بعض الأشخاص الإسكندنافيين إن كانت الأضواء عبارة عن انعكاسات من البحر الروحي من تفسير التلاطفة لاسراب كبيرة من سمك الرنجة. مرة أخرى إلى العلم. وقال إن تجارب

أ عندما تفارق الحياة فإنك تتحول إلى روح ن ذلك هي مرحلة الوقوف الثانية بالنسبة إلى Mortl فإن جوهر الحياة بعد المات يتكون من نين عندما تتأق الحياة مرة أخرى فإنك تنتهي مع الرقص إنها روح الشفق عندما كنا صغارا لنا أنه علينا أن نكون هادئين عندما يظهر ن إنك لا تريد أن تغضب الأرواح في السماء. Suzan Marie من منطقة South Slave ما كان الشفق مخيفاً لنا ولكن على الرغم من حة الكبار بعدم التصغير عند قدم الأضواء. إلا أن علينا أن نختبر صحة هذا الأمر كنا نعلم أنه علينا القيام بهذا وعندما تبدأ في الحركة فعلا خاف ولا تبقي خارج المنزل مدة طويلة النرويج قالت شخصاً ما في مرصد الشفق Trøi الذي يقطن بين الاستجابات المختلفة للشفق Asgeir Brekke الأضواء الشمالية لأكثر من عود ولكه أيضاً خبير في خرافة وعلم الشفق على



عضلات تعمل الليتا



موصول عضلي به
شريحة صناعية

تحسين قدرات أعضاء الجسم

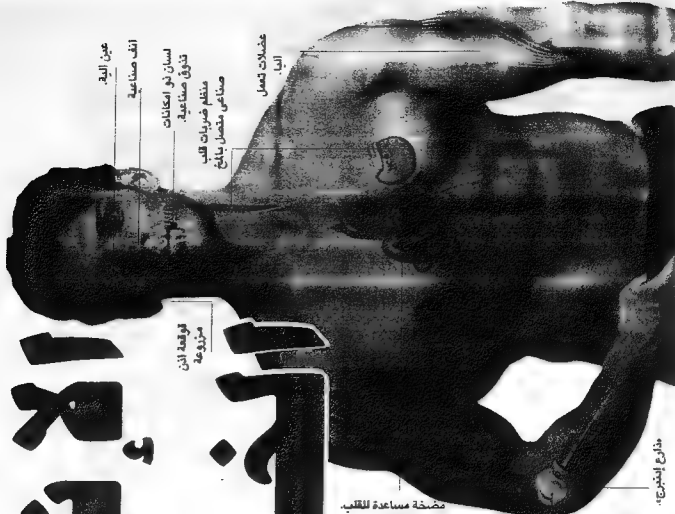
في أحد معامل جامعة دنيس
مكسيكو، بالولايات المتحدة تجد
نسخة من هيكل عظمي بشري
جالسة على دراجة مخصصة
للأثرينيات الرياضية ويقوم الهيكل
العظمي بتحريك بدال العجلة
ببساطة.

أما عن كيفية قيام «مايستر بوتير»
- وهو الاسم الذي تم إطلاقه على
الهيكل العظمي - بالحركة فذلك عن
طريق عضلات صناعية تحركها
بطارية.

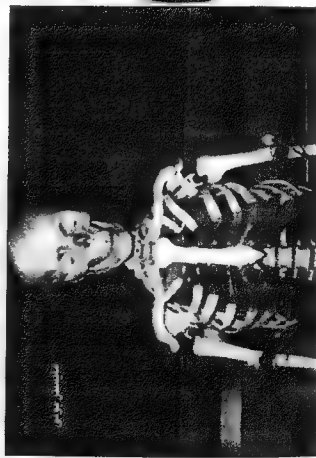
فمنذ وضع أول منظم لضخمت
القلب داخل جسم المهندس
السويدي «أرلي لارسن» قبل ٤٠
عاماً في معهد دكارونس، في
ستوكهولم، فإن الباحثين يجمعون
أعضاء العالم يبحثون عن طرق
تحسين حياة البشر بوضع أجزاء
صناعية في أجسادهم أو أجزاء
تعطيل قوة فوق البشر العاديين.



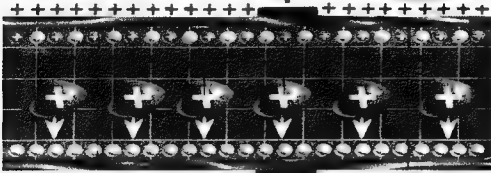
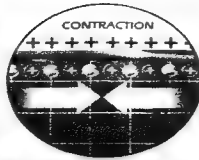
الذكاء النسيجي



مضخة مساعدة للقلب.



مركبات كيميائية تغذي العضلات الآلية تدرة طبيعية على الحركة



أو في التشخيص الجيد لبعض الأمراض والجروح داخل الجسم وعلاجها.

وبذلك يمكن أن تتكامل هذه المركبات الحديثة مع تقنية «الأوتار الصناعية» التي وافقت هيئة الغذاء والدواء الأمريكية على استخدامها مع المرضى مؤخرًا.

الذراع الآلية

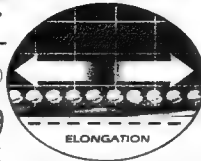
وليست العضلات الصناعية وحدها هي التقنية الكهروميكانيكية التي تم تطويرها لتسهيل حركة البشر ففي الصيف الماضي تم وضع «ذراع آلية» لخص أسكتلندي يدعى «كمبل أيرد» في أحد مستشفيات أدنبرج واستخدمت الذراع الإلكترونية للتحكم والحركة وعرفت هذه الذراع باسم «نظام أدنبرج لحاكة الذراع». والذراع مكونة من موائير تعمل بالبطارية وعلب التروس وحلت هذه الذراع محل ذراع «أيرد» التي فقدتها قبل ١٦ عامًا بعد بترها لاصابتها بالسرطان.

يقول «دافيد جو» رئيس الفريق الذي قام بتطوير الذراع إنها تعتبر أول طرف صناعي بها كتفت تتحرك إلكترونياً، ففي الماضي كانت الحركة تقتصر

سريان الطاقة وتحويلها لحركة في نسج بعضة آلية

«الطاقة» و«الاتصال بالخ» أهم تحديات الهندسة الطبية

التقنيات في بناء هياكل عظمية للمعاقين أو في التحكم من مساعدة فاقدي بعض الحواس



العضلات والأنسجة البشرية.

إمكانات كبيرة

وعلى المدى القصير يعتقد «شامبينور» أن العضلات الصناعية يمكن استخدامها لتعزيز قدرات القلوب المريضة وتقليل عمليات نقل الأعضاء كما يحلم أيضا باستخدام هذه



● اذن آلية ●

واسعرت هذه الجهود عن إنتاج «منظمات للنبضات» وأجهزة أخرى تساعد الأطفال الذين لا يستطيعون السمع ومضخات يمكنها تحمل حمل ضخ الدم عن القلوب المريضة حتى تجرى صاحبها عملية زرع قلب. ومع نمو التكنولوجيا التي تنتج زرع الأجهزة والمركبات التي تعطي الإنسان قوة إضافية فقد أصبح الأمر أكثر سهولة من الماضي.

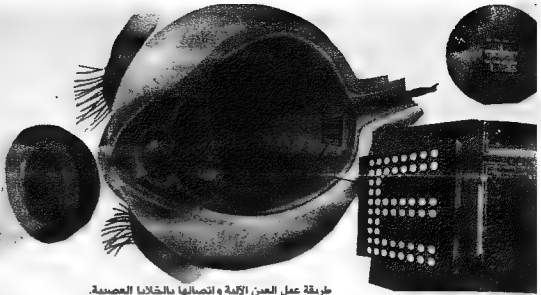
العضلات الآلية

ففي حالة مايستر بوني نجد أن عضلاته تم تكوينها من «مركبات المعادن البوليمرية الثابتة» التي تستجيب للكهرباء بمرونة وبطريقة تشبه ما يحدث مع العضلات الطبيعية. وقد ابتكر هذه المركبات «مسنن شامبينور» مدير معهد أبحاث العضلات الصناعية بجامعة «نيو مكسيكو».

وتؤدي قطاعات من هذه المركبات إلى إعطاء العضلات إمكانية الانثناء والحركة بصورة كبيرة مع مرور التيار الكهربائي فيها، بل تعطي العضلات أيضا القدرة على الاستجابة للمؤثرات وهذا ما أعطى مايستر بوني القدرة على تحريك بدال العجلة بمجرد مرور التيار الكهربائي في المركبات الموجودة داخل عضلاته.

وهناك نوع آخر من العضلات الصناعية تم تطويرها بتفد المعهد وهي مصنوعة من الألياف الصناعية تم معالجتها كيميائياً بطريقة معينة. هذه المعالجة تعطي قوة ومرونة للعضلات تشبه النسيج الحي مع وجود التيار الكهربائي.

ويحاول الباحثون التوصل لعضلات تحتوي على مركبات تستطيع ترجمة النبضات الكهربائية الناتجة عن الجهاز العصبي إلى حركة الأمر الذي يعني أن حركة هذه العضلات لن تكون حركة آلية تشبه الإنسان الآلي بل أنها حركات مقصورة ناتجة عن الاستجابة لنبضات عصبية مثلها مثل



طريقة عمل العين الآلية واتصالها بالخلايا العصبية.

«كميل إيرد» أول شفص يستخدم ذراعاً آلية بكتف متحركة

تستطيع التقاط الإشارات من الخلايا العصبية وهذه المجسات صغيرة للغاية ومصنوعة من السليكون ومغطاة بأفلام ذات قدرات توصيلية ومعزولة من أعلى ومن أسفل.

تعمل هذه المجسات بطريقة تحاكي الأنسجة العصبية ويتزايد باطراد عدد المتخصصين في إنتاجها والأعداد المتزايدة منها أيضاً.

العين والأذن.. الأليتان

وعلى هذا النوال.. العضلات الصناعية الآلية والذراع الآلية فقد تم تطوير شرائح بجامعة «نورث كارولينا» يمكنها أن تصاكي ما تتعرض له من انعكاسات ضوئية للأجسام عليها وتترجمها للجهاز العصبي لتعمل كعين آلية وكذلك مع الأذن أيضاً فقد تم تطوير أذن آلية تساعد فاقدى السمع على الأصوات التي تتطابق حركتهم والأفوال التي توجه اليهم. بل تطورت هذه التكنولوجيا لتشمل أجهزة توصيل الإحساس للجهاز العصبي أيضاً.

ولا تستخدم الأجهزة الآلية التي توضع في جسم الإنسان كأجهزة تعويضية أو إضافية لأجزاءهم البشرية بل إنها قد توضع لمنع أصابة الإنسان بأمراض من المحتمل أن تهاجم جسمه وقد توضع بعض أنواع هذه الأجهزة أيضاً لمكافحة مرض أصيب به الإنسان بالفعل.

الصناعية ولا تزال البطاريات بأشكالها وأحجامها المختلفة حتى الآن وربما لسنوات مقبلة تمثل مصدر الطاقة الرئيسي لعمل هذه الأجزاء. أما بالنسبة للتحكم في الحركة فالأمل المعقود هو التحكم من ربط الأجزاء التي

مجس له قدرة على التقاط إشارات الخلايا العصبية.

طريق تفاعلات كيميائية بين جسم الكلب وكنتلة من الألومنيوم. ولكن لم يتم استخدام أي من الطريقتين بالفعل في عمل أجزاء الجسم



«كميل إيرد» وأول «ذراع آلية» من نوعها.

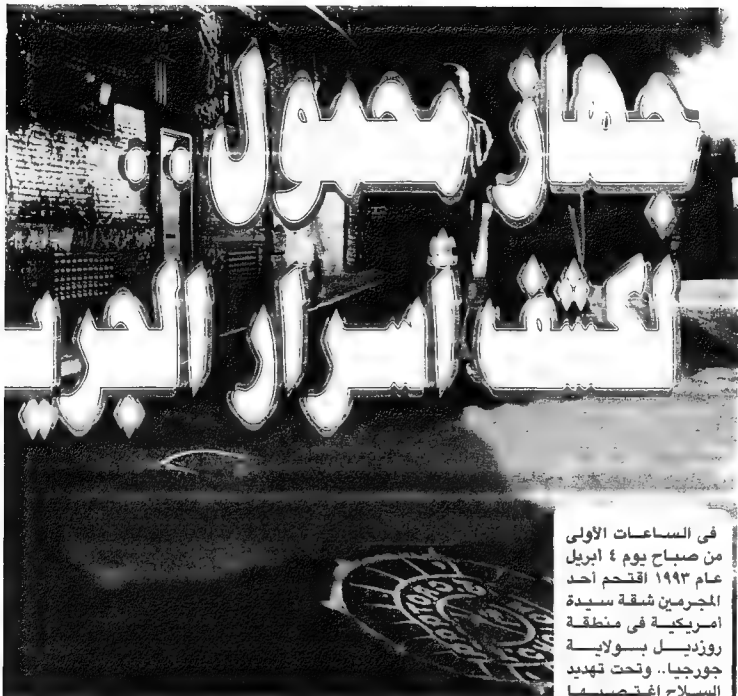
عصم اليد والرفق.. تعمل بطارية طاقتها ١٢ فوات. تنافس حالياً بين العديد فرق البحثية للتوصل مل أطراف صناعية تؤدي را من الوظائف أهمها

بجامعة «وتجيز» نيوجرسي» يات المتحددة «س» «ويليام» «جوس» يحصل «ذراع صناعية» طبع العرف على «الموسيقية» نابة على لوحة ح كمبيوتر أو على آلة

تعديان كبيران

حديان الكبيران اللذان هان «الهندسة الطبية» هما تزويد الطاقة لأجزاء م الإنسان الصناعية التي زرعا وعمل اتصال بين التحكم في المخ وبين هذه زاء أيضاً.

تجربتان في هذا الشأن. أما قامت بها شركة «رونيكس» للهندسة الطبية سف المسعينيات وقد تمكنت تطوير «منظم للنبضات» ل بالطاقة النووية والثانية بها مهندسون في جامعة كميل» في فيلادلفيا حيث وا من تشغيل نبضات قلب باستخدام «منظم نبضات» مل عن طريق خلية تقوم آج الطاقة. الخلية تقوم يد الطاقة الكهربائية عن



فى الساعات الاولى
من صباح يوم ٤ ابريل
عام ١٩٩٣ اقتحم أحد
المجرمين شقة سيدة
امريكية فى منطقة
روزديل بولاية
جورجيا.. وتحت تهديد
السلاح اغتصبها

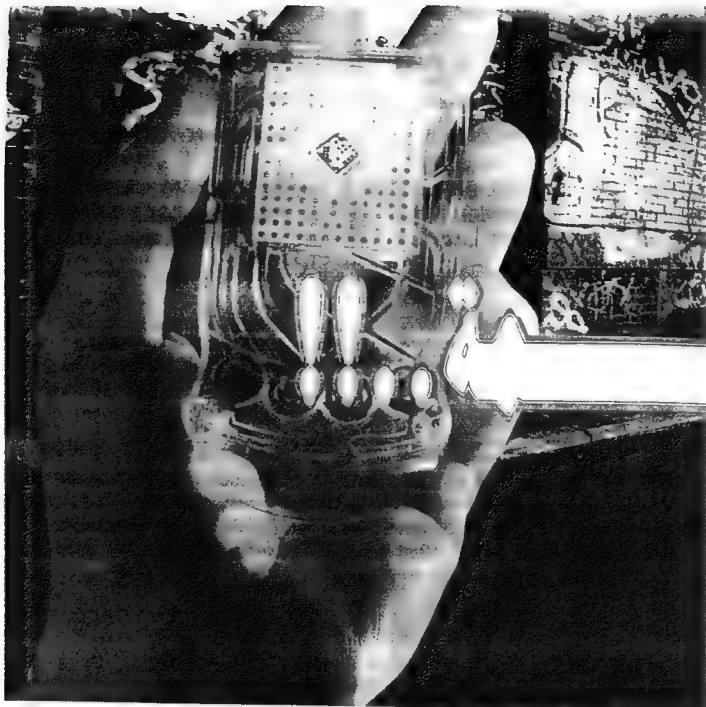
وارهبها على مدى
ساعتين.. وتوالت
جرائم هذا المغتصب
على مدار ست سنوات
متتالية.. حيث انقض
على خمس سيدات
اخرى.. واخيرا تمكن
رجال البوليس من إلقاء
القبض عليه.. عن طريق
دليل جيناته الوراثية.

يتعرف على المتهم.. بتحليل الجين

الجينات الوراثية من المجرم
ومرتكبي جرائم العنف . وسيتم
ربط هذه المعلومات بقاعدة
أساسية معلوماتية على مستوى
الدولة.. وقد كشف مكتب
التحقيقات الفيدرالى الأمريكى
فى شهر أكتوبر الماضى النقاب

عنيات الدم أو السائل المنوى أو
جزء من الجلد الذى يتم العثور
عليه فى مسرح الجريمة.
وبعد تأييد الكونجرس الأمريكى
فى عام ١٩٩٤ لهذه الجهود
أصبحت جميع الولايات الأمريكية
الآن تقدم بجمع معلومات

ولسرعة الكشف عن مثل هذه
الجرائم.. قدم معهد العدالة
القومى الأمريكى الدعم المطلوب
للمعامل فى جميع أنحاء الولايات
لمساعدة العلماء على تطوير
ديسكات فى حجم ورقة البنكرت
تقوم بتحليل الجينات الوراثية من



نات الوراثة...!!

الجيئات الوراثة لتحديد المجرمين والتوصل اليهم بعدما أصبحت الجيئات الوراثة ذات قيمة كبيرة غير مشكوك فيها في ربط المجرمين بمسرح الجريمة فمن خلال دليل الجيئات الوراثة استطاعت فتاة عمرها ١٢ سنة إقناع البوليس بأنها تعرضت لتحرش جدها لوالدها. فقد جمعت الضحية بعض المتى الناتج عن عملية الإغتصاب وأدى هذا الدليل إلى إلقاء القبض على هذا الجد المقتصب.

قاعدة معلومات خاصة بالجيئات منذ عام ١٩٩٥ وقد قارنت الجيئات الوراثة لحوالي ١٦ ألفا منهم بالآثار التي تم العثور عليها في مسرح الجريمة. ويتبذل الآن جهودا مكثفة على المستوى الدولي لاستخدام شفرة

ترجمة:

بشنة هن

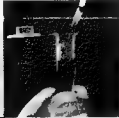
باستخدام تكنولوجيا فك الشفرة الخاصة بالجيئات الوراثة.. حيث تملك المملكة المتحدة البريطانية

قاعدة المعلومات التي أطلقها اسم نظام فهرس الجيئات راثية القومي، والذي يمكن لحطات من مقارنة ومماثلة آثار رح الجريمة بالمشتبهِ فيهم. تعد أمريكا الدولة الوحيدة في سالم التي تصارب الجريمة

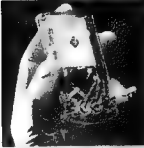
مقارنة فورية للبيانات الجينية بالمعلومات المخزنة داخله

خلال فترة أقل من خمس سنوات سيتمكن تحليل عينات الجينات الوراثية التي يتم الحصول عليها من الشعر أو الدم أو الخي أو الجلد في مسرح الجريمة بواسطة جهاز محمول تطوره شركة نانوجيني بسان دييجو بالولايات المتحدة وفيما يلي كيفية عمل الجهاز.

يذاب الدليل في محلول كما في الشكل ثم يخفض لسلسلة من التفاعلات الكيميائية التي تستخلص وتعد الجينات الوراثية.



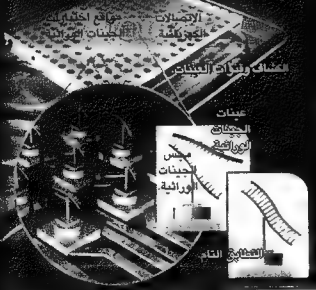
توضع الجينات الوراثية في ملف كما هو في الشكل ثم توضع في أداة القراءة التي تقدم إمدادات الكهرباء لتتحرك الجينات الوراثية عبر سلك حيث تتفاعل مع جينات وراثية أخرى لتقدم البصمة الفريدة.



جهاز القراءة يعمل أيضا كمبيوتر يعمل بالنت الذي يتصل بجهاز مركزي يحتوي على ملفات جينات وراثية مخزنة خاصة بالأمم المجرمين الآخرين من أجل البحث عن المشتبه فيه.



أجزاء الجينات الوراثية التي يقوم الجهاز بتحليلها تسمى باسم الإنزيمات المترافقة الفسفرة واختصارها STRs. وهي أجزاء من الجينات الوراثية الإنسانية و١٢ جزءا من STRs. تشكل معا الصورة الجينية للشخص وكل موقع اختبار على الديك يحتوي على سلك أو خط واحد من الجينات الوراثية يعرف باسم الحصى. ونقرأ لأن الجينات الوراثية تتألف من الشفرات فأنها يمكن معالجتها لتفسير نتائج مواقع الاختبار الموجبة الشفرة وإذا كانت عينة الجينات متطابقة لجينات المجرم فإن السلكين يتحركان كتل الزماد للفرق متشيرة إلى وجود تطابق. يتم ويوضح ذلك الشكل وفيما يلي:



البير وبقرطانية التي مكنت الآن مئات المجرمين في ارتكاب جرائم جديدة قبل إلقاء القبض عليهم ورغم أنه في مرحلة التطوير إلا أنه خلال السنوات الخمس القادمة سيكون في المتناول نظام محمول لسلك الشفرة الوراثية وفقا لتصريحات «يود بوملي» نائب رئيس شركة نانوجيني لتسويق جهاز الشفرة الوراثية وتطويره في سان دييجو وهو جهاز صغير محمول ويقوم معهد هويتل للتكنولوجيا في ولاية ماساشوسيتس بتطوير جهاز مشابه لحل ألغاز الجريمة وستتم تعديله لاستخدام في عمليات التحليل للمتلقي في المستقبل ويستخدم هذا الجهاز الآن في دراسة المكونات الكيميائية للجينات الوراثية. وسك شركة نانوجيني يوضع في فيلم داخل وحدة متحركة ويعمل مثل جهاز كمبيوتر يعمل بالنت ويوجد بالجهاز الوسيلة التي تقوم باستخدام معلومات الجينات الوراثية.

روية مستقبلية

وتقول «ليرا فورمان» نائبة مدير اللجنة القومية لألة الجينات الوراثية إن الروية المستقبلية لجهاز فك الشفرة هي أن يذهب رجال البوليس إلى مسرح الجريمة ويأخذوا الدليل يضعونه في الجهاز الذي يضم القارئ المحمول حيث يتم استخراج المعلومات الخاصة بالجينات الوراثية وتكبيرها وتفتتح وسيلة التوقيت فتتقوى بظلم المواد الكيميائية وتقدم للكهرباء معالجة الجينات عمر الأنابيب حتى تصل إلى الديك لتحليلها

وفي بداية هذا العام نجح أحد رجال البوليس في منطقة سان بيرنيسبورج بولاية فلوريدا الأمريكية في تعقب متهمة يدعى «تشارلز سي بيترسون» الذي تشبه أوصافه «دوك وير» الذي تميز أصابع إقدامه وهو رجل متهمة في ١٥ أحداث سرقة وحادثي إغتصاب وأثناء عملية المظاهرة توقف المتهمة بيترسون في إشارة المرور وبعث على الأرض قبل أن يهرب بدراجته.

في ذلك الوقت قام رجل البوليس الذي كان يتعقبه بأخذ عينة من البصمة على ورقة لكن الدليل ضده وبعد أيام قليلة ظهر تقرير العمل يؤكد مطابقة جينات العينة بجينات التي الذي قدمت إحدى ضحاياها وتم إلقاء القبض على بيترسون.

ورغم أن الجينات الوراثية ساعدت في اعتقال الكثير من المجرمين وتبرئة عشرين الأشخاص إلا أن هناك الكثير من العينات التي لم يتم إختبارها بعد وهناك معدات قديمة في المعامل تحول دون حل الكثير في القضايا والجرائم.

وفي الوقت الراهن يقوم رجال المباحث بإرسال عينات مسرح الجريمة مثل خصلات الشعر واللحاح والدم والمشي إلى معامل الدولة لتحليلها وتستغرق عملية التحليل عدة أسابيع أو وقتا لحسم العمل في المعمل ويستطيع رجل المباحث تحليل الدليل في مسرح الجريمة باستخدام ديسكات فك شفرة الجينات الوراثية حيث يقارن الدليل في الحال أو البصمة الوراثية بتلك المخزنة لديه وبذلك يتجنب التأخير الناتج عن الإجراءات

تكنولوجيا وكالة الفضاء الأمريكية تصل إلى مواقع الجريمة

مع قدرة الجينات الوراثية على تمييز
شخص ما عن كل الأشخاص على كوكب
الأرض، فإنه ليس عجباً أن يقبل القضاة
وهيئات المحلفين في جميع أنحاء البلاد
الدليل الوارثي لتبرئة شخص أو إدانته.
ولكن ماذا إذا حدث تلوث لعينة دم شخص
بعينة دم شخص آخر. كما إدعى محامو
الدفاع عن المتهم اوجي سيمبسون أثناء
محاكمته ولجنبت ذلك تتعاون وكالة أبحاث
الفضاء الأمريكية والمعمل القومي للعدالة
لاستخدام تكنولوجيا استكشاف الفضاء
لتحسين عمليات جمع العينات باستخدام
مجسات متطورة جداً على متن سفينة
الفضاء استرويد ريندوز والتي تم تعديلها
للاسرع في جمع المعلومات وتحليلها في
مواقع الجريمة وإيجاد الدليل.

وبذلك يستطيع رجال البوليس
الحصول على الدليل، خاص
بالجينات في وقت قصير قد لا
يتعدى وقت تناول كوب من
القهوة.

ولكن هذه المعلومات التي يتم
الحصول عليها لا تكشف النقاب
عن أشياء مثل الشعر أو لون
العين أو السطح أو الوزن أو
الأمراض لأنها أشياء غير مشفرة
فهو جينات لا تصنع البروتين
ولكن لأنها فريدة فإنها ستكون
أفضل وسيلة للتعرف على
الجناة.

في هذا الصدد وضع مكتب
التحقيقات الفيدرالي معياراً يقوم
على ١٢ جينا مختلفاً عندما
تستخدم معا يمكن التعرف بها
على أي شخص هذا المركب في
الجينات يميز أي شخص عن كل
الناس على سطح الأرض.

وبينما يبدو الجهاز المحمول لك
شجرة الجينات الوراثية متاحاً
خلال خمس سنوات يجب معالجة
مجموعة من المسائل الخاصة
بالبينة الأساسية قبل أن يصبح
الجهاز المحمول الذي تصوره
«فورمان» حقيقة واقعية

وذلك لشئ واحد هو أن ضباط
البوليس يجب أن يتعلموا كيفية
جمع الأدلة جيداً ثم يستخدموا
بعد ذلك التكنولوجيا التي تحتاج
برنامجاً للتدريب وكخطوة أولى
للتدريب وضعت إحدى اللجان
المعلومات التي تساعد رجال
البوليس على معرفة وسائل جمع
معلومات الجينات الوراثية
واختبارها.

أكبر خطر

ولكن أكبر خطر في عملية جمع
معلومات الجينات الوراثية يكمن
في عمليات التلوث في مسرح
الأحداث. فقد يؤدي جزء من
الجلد أو شعر ضابط البوليس
الذي يجمع الأدلة على سبيل
المثال - إلى نتائج مشوهة بدرجة
كبيرة.

ولتجنب ذلك يجب جمع الأدلة
بمقاطعة يتم التخلص منه وبغير
رجال البوليس القفازات في كل
مرة يجمعون فيها عينة وفي
مسرح الجريمة قد يغير رجل
البوليس أكثر من ١٠٠ قفاز

أثار الشعر أو اللصاب أو الدم أو العنبر أقصر الطرق لثبوت الاتهام!

وفي مسرح الجريمة أيضاً لا
تتعرف الجينات الوراثية نفسها
على المتهم فيجب أن يكون
للمتهم أو التهمة قاعدة

معلومات تقارن بها العينات.
ويوجد في الولايات المتحدة الآن
حوالي ١٤٠ ألف ملف جينات

وراثية للمجرمين الذين تم
ادانتهم في محاكم البلد وتوجد
الآن ١٥ ولاية أمريكية تشترك
في هذا النظام.

وفقاً لتقديرات مكتب
التحقيقات الفيدرالي توجد
حوالي ٤٠٠ ألف عينة من
الجينات الوراثية رهن التحليل
كما يوجد ٢٠٠ ألف عينة أخرى
في حاجة إلى إعادة تحليل
بالوسائل التكنولوجية الحديثة.

حيث أن الأجهزة القديمة أكثر
تكلفة ومضية للوقت وتبالغ في
تقديم المعلومات وجزء من
المشكلة يتعلق بتطوير تكنولوجيا
التعرف على الجينات الوراثية

التي لم تلحق بها معاملة
الولاية.

نظام جديد

أعلن مكتب التحقيقات الفيدرالي
أن معاملة الولاية ستتحول إلى
نظام جديد في التحليل الشرعي
ابتداءً من شهر يناير هذا النظام
يتطلب كميات صغيرة من مواد
العينات وهو أسرع وأرخص من
النظام القديم.

قامت المعامل في جميع أنحاء
البلاد بعمليات تغيير أنظمتها
وتحديث معداتها والانتهاه من
الأعمال القديمة خلال العامين أو
الثلاثة القادمة.

وفقاً لشرع حزبي تقدمت به
اللجنة القضائية التابعة لمجلس
الشييوخ وأيده السيناتوران
«هربرت كول» و«ميك دى واين»
من ولاية أوكلاهوا حصلت الولايات
المتحدة الأمريكية على مبلغ ٣٠
مليون دولار لتحليل العينات
القديمة. وهناك كذلك قانون
تسجيل الجينات الذي يقضي

بجمع عينات ١٥ ألف سجين على
المستوى الفيدرالي

كما يقضى القانون أيضاً بجمع
عينات من المتهمين الذين صدرت
لهم أحكام بالحبس أو وقف العقوبة
أو وضعهم رهن المراقبة ورغم
ذلك هناك انتقادات لنظام جمع
الجينات الوراثية من جانب اتحاد
الصريات المهنية الأمريكية.

والإتحاد يعارض بصفة خاصة
نظام قاعدة المعلومات الوراثية
بمجة أن عدداً قليلاً من الولايات
الأمريكية تقوم بتدمير المعلومات
الوراثية بعد تسجيل بصمات
الجينات الوراثية. ويدون هذه
الخطوة تستطيع الحكومة إعادة
تحليل هذه الجينات لمزيد من
المعلومات الشخصية عن أي
شخص عند أي نقطة في
الاستقلال محددة بذلك حق السرية
لشخص برى.

أدق الأسرار

إن عينات الجينات الوراثية التي
تتحفظ بها الولاية أو الحكومات
الحالية يمكن أن تكشف النقاب
عن أدق العلاقات الأسرية
الشخصية وتكشف النقاب عن
صميم عمل لجسم بشري بما في
ذلك وجود أكثر من أرمية آلاف
نوع من الصلات والأمراض
الوراثية وبما في ذلك سرعية
البياد والبل إلى المواد المخدرة
والجريمة والبليل الجنسي وأكثر
الموضوعات التي تسبب قلقاً

بدالاس التابع لجامعة تكساس
تخطط شركة «نانوجين» لات
موقعين للاختبارات ويخطط
العمل في الحصول على الع
البيولوجية تخطط بمواد كيمي
في سيرة إختبارين، إلى
إستخلاص الحبر
الوراثية ثم تمتاز
العينات من الج
نقاعلا أخرى
عليه التكبير وإ
يؤدي إلى إنتا
الخلايا الخسية،
معلومات الج
الوراثية قب
وضعا في فيل
وبالنسبة لقص
الإختصار،

حوريجا فقد تم الت
على الجاني وهو ٥٠
سينز ٤٧ سنة و
إدانتة وصدر ضده ٥
بالسجن مدى الحياة لاغتم
خمس سيدات من جامعة جو
خلال الفترة من عام ١٩٩٥ ر
١٩٩٦. وقد تم مقارنة جين
الوراثية بعينات من مس
الجريمة في جورجيا ثم أخيرا
ربط بعينات خاصة بحا
اغتناب في ريز ويل عام ٩٢
وكان من الممكن القاء القبض
الجاني قبل ارتكاب جرائمه إ
إذا كانت معلومات الوراثة متا
في قاعدة المعلومات.

ميكروسكوب إلكتروني

ويقول العالمان «مان ورن فنت
وكريستيان شوينر جر» بعه
الفيزياء بجامعة بازل بسويس
أن الجينات الوراثية تنقل الت
الكهربائي بنفس الطريقة
إعداد شبه الموصلة للصرار
وباستخدام ميكروسك
إلكتروني يطلق عليه «إ
مصدر نقطة الكترولون الطاء
يقوم العلماء بوصف أحد طر
الجينات والكهرباء وترك الطر
الأخر. ثم يتم توصيل الت
الكهربائي بفولتميتر حيث تم
الجينات الوراثية في التجر
عمل سلك النحاس ومع ذلك ف
سلك الجينات لا يزيد طوله
واحد على ٤٤ ألفا من ق
شعرة الإنسان

جزيرة الشرطي السري

الجهاز المعروف باسم جزيرة الشرطي السري الخيالي
يستطيع معرفة الشخص المسافر أو الزائر
عن طريق تحليل التراب العالق على
معطفه.. ولكنه ليس له علاقة
بأدوات مكافحة الجريمة المطورة
تكنولوجيا، التي تبحث عن
مستلزمات لحل اللغز على
المستوى الجزئي وفي الوقت
الراهن تم تطوير عدد كبير من
الأجهزة المحمولة في معامل
الحكومة الأمريكية ويتم
استخدامها في الوكالات
الحكومية الفيدرالية والولايات

الخيال العلمي

وهو عبارة عن كاميرا أكثر دقة من
الناحية الأمنية وهي لا تعرف فقط
على الشيء المتحرك ولكنها تتعرف
على خصائصه وتصنفها مستخدمة أدوات تم تطويرها لتعقب
الأقمار الصناعية يقوم الجهاز بمقارنة الصور
يمثلتها في مكتبة رقمية.

وهذا الجهاز من إنتاج العلماء
السوفيت الذين يتعاونون مع معمل
بروكهايفن القومي وفقا لبرنامج
أشراك العلماء السوفيت في
المشروعات غير العسكرية وهناك
جهاز تردد الذبذبات الأسرع من
الصوت الذي طوره معمل نورث
ويست لتحليل مضمون وعاء
مغلق، ويقوم الجهاز بجمع
وحساب سرعة وسعة الصدى
الصوتي ويقارنه بمكتبة رقمية
سابقة الشح.
يستخدم هذا الجهاز في أكثر من ٢٠
دولة حيث يستخدمه حرس الحدود
ومستولو الجمارك وقد بلغت دقة هذا
الجهاز لدرجة أنه يميز بين غلبة كوكاكولا
واحدى الملعبات الغذائية دون إجراء اختبار الطعم.

جهاز كشف الخبثات

طور هذا الجهاز معمل لورنس ليفرمو ووزارة الدفاع الأمريكية
يبحث هذا الجهاز المحمول على دوائر للتسخين والتبريد
السريع لعمل نسخة مطابقة سريعة للجينات الوراثية وتقوم
بتحليل الفيروسات الضارة المحتملة البكتيريا في دقائق
بدلا من أيام ويستطيع الجهاز تصوير أكثر من ثمانية أنواع
مختلفة من الفيروسات أو البكتيريا في وقت واحد. وتقوم
إدارة الخدمات الصحية بولاية كاليفورنيا بتقييم هذا الجهاز
لاستخدامه في المجالات المختلفة.

لجماعات حقوق الإنسان هي
عملية جمع المعلومات الوراثية من
المتهمين الذين قد يكونون أبرياء
الذين لم يتم محاكمتهم أمام
مبشآت محلفين والذين لم تتم
إدانتهم.

ومع ذلك فقد أصدرت معظم
الولايات الأمريكية قوانين تقضي
بأخذ عينات دم من جميع
الأشخاص المدانين في مختلف
أنواع الجرائم لمعرفة جيناتهم
الوراثية
وفي ولاية أريزونا تحصل
السلطات على عينات الدم فقط من
المدانين في جرائم جنسية بينما
تقدم سلطات فيرجينيا وألاباما
بجميع عينات الدم من كل
الأشخاص المدانين وتخطط
سلطات لويزيانا لإجراء اختبارات
الجينات الوراثية لأي شخص يتم
إلقاء القبض عليه في جريمة حتى
قبل إدانته

جينات كل الواليد

وتخطط الولايات الأمريكية الأخرى
لأجراء اختبارات الجينات
الوراثية لكل الأشخاص
المتهمين وقد أعرب
«هرمان سافيسر»
مفوض بوليس
نيويورك على
رغبته في إصدار
قانون لذلك وقال
عمدة نيويورك
رودولف
جولييمان إنه
يؤيد تشريع
معلومات الجينات
الوراثية لكل
الأطفال المولودين
ورغم الاعتراض بأهمية
الحفاظ على السرية إلا أن
معظم الولايات والحكومة
الفيدرالية لا تشارك منظمات
الحقوق المدنية أراءها وموقفها
تم تخصيص ٥ ملايين دولار زيادة
في المنح السنوية المخصصة
للعلماء في جميع أنحاء البلاد
لتطوير تكنولوجيا الجينات
الوراثية السريعة خلال السنوات
الخاصة القادمة.
ساعدت المنح الفيدرالية بالفعل
شركة نانوجين على تطوير جهاز
تحليل العينات الوراثية والذي يتم
إختصاره حاليا في الركن الطبي

طباء أمريكا يادعون على إتاحة أبحاث الشفير للجميع

هل أقدمنا على القرار السليم.. أم جانبنا الصواب؟ سؤال طرح نفسه بقوة على مجموعة من العلماء الأمريكيين في مقدمتهم مارك هيلمان

«الانوار كثر على قلوبنا على الشجر كسيرة»
في ليلة رصاصية تزيده اذقة

هؤلاء الوصول الى تكنولوجيا
للتشفير وفك الشفرات فلن يعجزهم

يقول هيلمان إن المشاعر تتنازع عندما يسعى للإجابة عن هذا السؤال. وأحياناً يشعر بالندم لأنه قاد الحملة ضد وكالة الأمن القومي ورفض أن تتم أبحاثه تحت عباثتها رغم عروضها المغرية للتصويل. ويتعنى لو عاد به الزمن إلى الوراء ليراجع عن قيادة الحملة.

توضیحات:

والبحوث العلمية التي جرت في التشفير قدمت خدمات جليلة للشعب الأمريكي أفرادا وهيئات وشركات. أما كارخ ١١ سبتمبر فقد كانت ولادة أعمال من السلطات الأمريكية

وتمكنوا من فكها.. وربما ساعدتهم على ذلك كتب الشفرات التي يتم تداولها على المشاع.

وتبادل الفريقان الحجج فقد رأت
الهيئة ان تكون هذه الأبحاث سرية
ولا تنشر نتائجها علنا. وكانت
الحجة في ذلك ان هناك من الإعداء
من يستطيع الاستفادة منها
للإضرار بمصالح أمريكا

وعلى الجانب الآخر رفض العلماء
من الطالب من جانب الهيئة ما اعتبر
أنه لا ينبغي أن تكون هناك قيود
على حرية البحث العلمي ونشر
نتائج كل تصمم على المشاع.
وأكدوا أن نشر هذه الأبحاث سوف
يساعد شركات وميكات على حماية
صالحها كما يدعو الاقتصاد
الأمريكي بوجه عام، روى أيضا أن
سبب تكنولوجيا التشفير التي
طورها هذا هيصل القطاع الخاص
الأمريكي والحكومة عاجزين عن
حماية أسرارها أمام ملاحقة
خسوم الولايات المتحدة سواء
كانوا أفرادا أو جماعات. ولم أرا

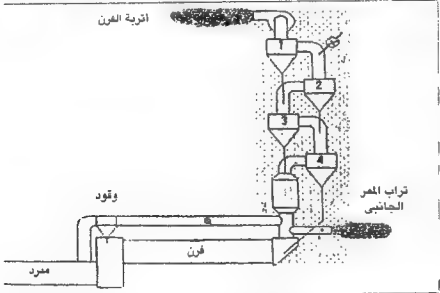
ويقول انه ينبغي في المناقشات الجارية أخذ كل العوامل في الاعتبار مع الاستفادة من درس ١١ سيمبر المؤلم والقاسى. ويقول هيلم ان قناعته الأساسية هو ان كل تكنولوجيا تطورها الانسان.. لابد ان تخرج يوما الى العلن مهما اجتهد اصحابها في اخفائها. وهذا من قوانين الحياة.

صناعة الأسمدة

كمواد رابطة هي الجير والجبس والأسمنت. والإنسان القديم قد باستخدام مادة الجبس كمادة رابطة أثناء بناء الأهرامات. هذا و استخدام الرمان والإغريق المواد الفاتحة من البراكين كمادة أسمنت وفي سنة ١٨٢٤ تمكن العالم الإنجليزي جوزيف أسيدبن من تحضير أسمنت بورتلاندي من تحميص حجر الأسمنت. أطلق اسم بورتلاند على الأسمنت نسبة إلى جزيرة بورتلاند بالقرب من إنجلترا.

يحاول الإنسان دائماً أن يجد طرقاً تعمل على ربط لحام المواد بعضها ببعض. وحاول الإنسان البدائي اكتشاف بعض المواد الطبيعية التي من خلال عملية تحميصها وكسنتها تعطى مواد لزجة من متانتها عند إضافة الماء لها. وكشفت أول المواد التي استخدمها الإنسان هي الطين والتي عند إضافة الماء إليها تصبح مادة رابطة بعد تجفيفها بالهواء الجوى. ومن المواد التي تستخدم

إضافة تراب الممرات الجانبية إلى خامات الحديد قبل صلبة العلكة



الفرن المستخدم في الطريقة الجافة موضحة فيه مخرج أثرية الممرات الجانبية

للتحريك الكيميائي تشعنة الداخلة في عملية إنتاج الأسمنت لذلك فإنه يمكن إعادة هذه الأثرية وعلماها، الشحنة مرة أخرى ونظرا لطبيعة الخامات المصرية المحضرة على يده الشوائب مثل الطويات والكلويدات والكبريتات التي تسبب مشاكل في أمرار الأثرية الجافة حيث أم تسخر وتطهير في داخل الفرن ويسمى تيار الغازات فتقذف الغازات الداخلة في درجة الحرارة المنخفضة فتتكاثف على في التصاق الغازات مما يؤدي إلى التصاق وتركمها داخل الفرن حيث تسد الغازات الصالحة للأثرية للمنه بهد الشوائب ثم فصل هذه الأثر

مدرية وتحتاج إلى نوع معين من التحكم في التبعثات الغازية أو الصلبة أو النوعين معا والأمعاثات الغازية تتصل في غاز ثاني أكسيد الكبريت وغاز كبريتيد الهيدروجين وغاز أول وثاني أكسيد الكربون وأكسيد الهيدروجين أما التبعثات الصلبة فتتصل في الأثرية ويصحبها الرصاص من المخاطر الصحية لاستنشاق أثرية الغازات في أن هذه الأثرية ترسب في الرئة فتؤدي إلى إثارة الفشاء الحادى

ويسبق في الشعب الهوائية كما تؤدي هذه الأمعاثات إلى الإصابة بالربو الشعبي المزمن وقد تطوّر هذه المخاطر إلى عملية التحجّر الرئوي أو التهاب مزمن في الشعب الهوائية. وكسبة الأثرية للنبع مع الغازات من الأفران الرابطة تتعدا كسمة الطبيعة الطبيعية للرجة لتتعدى الفرن.

كما أن هذه الأثرية يمكن تقليبها في مصانع الأسمنت بعد استخدام الأثرية في الخمايش والسبيكوليات والفلترات الكبريتية وفلترات عبقرات الحمصى ويلاحظ أن التركيب الكيميائي للأثرية الخارجة من مداخل الأفران مطابق

تعتبر مصر من البلاد القليلة التي قامت بتصنيع الأسمنت والتي تقوم بالاستثمار في عملية تطوير هذه الصناعة سواء في تكنولوجيا صناعة الأسمنت أو استخدام المعدات المتطورة الحديثة هذا وكان أول مصنع أسمنت أقدم في مصر سنة ١٩٠٠ في قرية المعصرة بالقرب من مدينة القاهرة بطريقة الأفران القائمة وكان إنتاجه في ذلك الحين مائة ألف طن من أسمنت في السنة وتتطلب هذه الصناعة المواد الخام الأثرية الحجر الجيري والطفلة والجبس والكوارتز والرمل وغيرها من المواد التي تتوافر في مصر بكميات كبيرة وبوفرة عالية الأمر الذي أدى إلى التوسع في صناعة الأسمنت

الأسمنت مطلوب كمادة رابطة في الإنشآت الخرسانية والمدارس والكباري والمنازل والسدود والمستشفيات. ونتيجة للتطور وزيادة أعداد السكان في جمهورية مصر العربية فقد زاد إنتاج الأسمنت كما يلي حيث كان استهلاك مصر في سنة ١٨٨٩ لا يزيد على ٢٠٠٠ طن كانت تستورد من الخارج في ذلك الوقت وزيادة السكان زاد استهلاك مصر سنة ١٩١٠ إلى مائة ألف طن ثم زادت في سنة ١٩٢٨ إلى ٤٢٢ ألف طن وفي سنة ١٩٥٢ وصل استهلاك مصر من الأسمنت إلى ٤٤١ ألف طن واستوردت الأثرية في استهلاك الأسمنت في سنة ١٩٦٥ إلى ٢.١ مليون طن وفي سنة ١٩٦٥ كان إنتاج المصانع الأثرية من الأسمنت حوالي ٢.٥ مليون طن موزعة كما يلي طرحة للأسمنت ٩٠ ألف طن وصنع أسمنت حيلوان ٤٥ ألف طن والقومية للأسمنت ٢٦٠ ألف طن والإسكندرية ٢٠٠ ألف طن. وزاد الطلب على الأسمنت حيث وصل في سنة ١٩٧٢ إلى حوالي ٣.١ مليون طن كسما وصل الطلب على الأسمنت سنة ١٩٧٨/١٩٧٩ إلى حوالي ٣.٧ مليون طن. وكان من نتيجة هذه الملاحظات أنه يجب التوسع في إنشاء خطوط جديدة صناعة الأسمنت البورتلاندي تتم بطريقتين:

- ١- الطريقة الرطبة.
- ٢- الطريقة الجافة.

طريقان تختلفان في طريقة معاملة المواد الخام وتتفان في المعدات المستخدمة في عملية إنتاج الأسمنت. وفي الطريقة الرطبة يتم تكسير الحجر الجيري مع الكوارتز وتغزيمها بدين عملية تجفيف. ثم يطحن بالنسب المطلوبة ثم يتم طحنهما أسفا في طواحين الكور أو في طواحين القصيصين. ثم يتم نقل الطحن الناتج إلى داخل والمطول الجوف حيث يوضع في حوض التصنيع حيث يطبخ بقلابات دور بآخر للمصهور على سلطوب مستحسبان والقلابات يدور على نسبة ٣٥ - ٢٥ ٪ من الماء يتم ترشيحه في مرشح قبل عملية إدخاله إلى فرن التكسير أما في الطريقة الجافة فيتم فيها تكسير الحجر الجيري وحجر الأسمنت والكوارتز إما بال كسارات الفك أو كسارات التواكسج وذلك إلى أحجام ٥ سم ولذا الجافة يتم تغزيمها في صوامع منفصلة ثم تسحب الخامات حسب للتلطيط والنسب المطلوبة حيث تخلط الأثرية كما يتم طحنها في طاحونة أسطوانية يدور. وعملية التجفيف تتم بواسطة الجلف الدوار وهذا الجلف يتم تسخينه بواسطة الغازات الناتجة من فرن الحرق.

العلاقة بينية

صناعة الأسمنت تعتبر من الصناعات اللوثة للبيئة فهي صناعية ملوثة للبيئة من مداخلها إلى نهايتها حيث أنها صناعة

**بقلم
د. محمد المشاوي حسين
مركز بحوث وتطوير الفلزات**

التجربة

النيل

النيل

ما زالت العبارة الماثورة «مصر هبة النيل» تردّد في الأذان حتى يومنا هذا، منذ أن قالها المؤرخ الأغرقي الشهير «هيرودوت». ولقد صدق أمير الشعراء أحمد شوقي إذ يقول في وصف النيل:

من أي عهد في القرى نندفق وبأي كف في المداين تغدق
ومن السماء نزلت أم فجرت من عليا الجنان جدولا تترقق

نهر النيل هو واهب الحياة على أرض مصر. وبالمقارنة بأي نهر آخر في العالم فإنه هو المصدر الرئيسي لنا في مياه الشرب للإنسان والحيوان والنبات. لذا فالعامل مع ماء النيل هو تعامل يومي مباشر.

كان المصريون القدماء يطلقون على النيل اسم «اتيسو» - عاء أي النهر الأعظم. ثم نقل الاسم إلى اللغة الديموطيقية (ن-ال-ر). وأما لفظ «نيل» فهو تصغير لكلمة «نيلوس» التي أطلقها اليونانيون على هذا النهر بذات المعنى.

ونيلوس هذا ينسب إلى أحد مراعاة مصر. ما قام به نحو نهرا العظيم من جلائل الأعمال

نهر النيل هو من أطول أنهار العالم (٦٦٠٧ كم)، بعد نهري الأمازون (٦٧٠٢ كم) والنميبسي (٤١٥٠ كم) وسيطل الإنسان المصري القديم على الشريان المائي المتمثل في نهر النيل بالزراعة والتجارة والصناعة والفن. وتم تعديل وتوزيع مياه النهر بشق العديد من الشرع والقنوات. فقد بنى الملك «حمور عا» ابن الملك ناروس موحد الفطير، أول سد في التاريخ قبل عام ٣٦٠٠ ق م أي أنه أقدم من سد مأرب الشهير باليمن. وقد أطلق عليه «سد الكفرة». ويقع جنوب القاهرة على بعد ٣٠ كيلو مترا. وقد بنى بطريقة فنية دقيقة لحماية جزء كبير من وادي النيل من أخطار الفيضانات

قام ملوك الأسرة الثانية عشرة بتحويل بحر «مر» - روه ومعناها البحر الكبير (وقد حفرها اليونانيون إلى بحر مريوس) إلى بحيرة صغيرية هي المعروفة الآن ببخيرة قارون وذلك بأقامة سد ضخم بلغ طوله حوالي ثلاثين كيلو مترا وقد أقام هذا المشروع في جعل البحيرة تعمل كخزان لياه الفيضان. مما أعطى أرض الفيوم خصوبة كبيرة ولقد ظلت منافذ مصر مفتوحة أمام

مبيدات .. عناصر ثقيلة سرف صناعي وحشي

كذلك يسخن الكبريت مع الجير ل سائلا أصغر اللون هو الكبريت الجيري وهو يستعمل في تد اشجار الكروم والفاكهة الحشرات ويبيد الكبريت حمر (قمل النبات) والاكاروس (اله) والمنازين وهي من فصيلة ال الصمغية تتوالد وتتكاثر في والمروشات القطنية بالمانزل و انفاقا في جلد الانسان. وقد ات هذه الحشرة انتشارا كبير السنوات الأخيرة لعدم تعريض والمروشات لأشعة الشمس، دائمة حيث تبيدها الأشعة الشمسية

ويستعمل ملحوظ الكبريت مع الفوسفات المتوى على لفر الكالسيوم لحفظ الحبوب والب السوس. ويستعمل الكبريت أب تحضير وصناعة مجموعة ك مبيدات الآفات التي تحتوي علم الكبريت منها الشيدو والكاربوفوس، والباراثيون، وسيسنتوكس، واللايدين، وثيرولين، والدايميثيون، والأراميت، والزيتيب، والشيدو، وسيميثيون، وفولوثيون، ووترايثيون، والثيرام، وثيروك، وفريام، والمنايب وكابان وغير تمثل مشكلة المخلطات الكمياد

الحصى والمخلطات الناجمة عن اقامة العوامات والكانزينومات على جانبي نهر النيل من الشمال إلى الجنوب. وغير ذلك من المثلثات لابد أن تكون الخطورة المتوقعة كبيرة.

ولقد تكررت حوادث سقوط الصنادل في النيل، بما تنصيه من ملوثات ظلمرة الخاصة يسقط صدل محمل كمية ضخمة من الكبريت تزن ٢٤٠ طنا. تأميك عما كشف عنه التقرير العلمي الذي تم رفعه من قبل أساتذة متخصصين من كلية الزراعة عن حجة المبيدات السامة التي القيت في النيل منذ عام ١٩٨٥ لإذابة ورد النيل. وهو ما يزيد على ١٥٠٠ طن من مبيدات «الماجنيسيد». وما يقرب من ٧٦٠ طنا من مبيد الأميثرين هذا بالإضافة إلى استخدام مياه الصرف في الري.

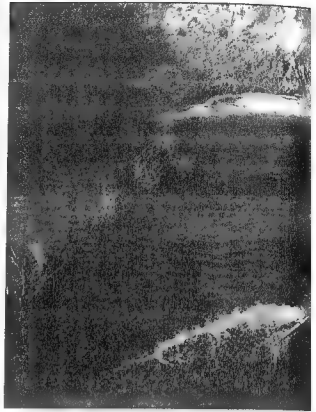
يستخدم غبار الكبريت على هيئة مسحوق ناعم جدا في تعفير الأشجار وقتل الحشرات والمفطليات والأفات الضارة بالزروع. خصوصا التي تصيب الخضروات والمأكلة والماتجو وتسبب ذبول أطراف الفواكه. وكلما رات تصوسه أمكن توزيع الكبريت على النباتات على مساحات شاسعة.

جبرأتها عبر عصور التاريخ وظلت البجرات المتقطعة نعد إلى وادي النيل الضيق المتميز في ذلك الوقت بسب نهر النيل. فذاك عبدالله بن عمرو بن العاص يقول: «... لا خلق الله آدم عليه السلام، مثل لا الدنيا شرقها وغربها، وسهلها وجبها، وأنهاها ويغارها، وعامرها وخربها. فلما رأى مصر، رآها أرضا سهلة، ذات نهر جار، ماته من الجنة، عذبا فرائتا تصدر فيه البركة. فدعا آدم في النيل بالبركة. ودعا لأرض مصر بالرحمة والتقوى ويارك على نيلها وروايتها سبع مرات. ترك نهر النيل بصمة عريقة على أرض مصر. لا يصعها الزمان. وتال وادي النيل كريبا مضياها وحافظا للتراث وسقواها وعلمها عبر عصور

التاريخ. ويرسى النيل في وادي مصرى الدم

في عروق الإنسان، حافظا للتراث وحاملا للذاكرة بأيدي أبنائه وعلمائه الذين تعاقبوا جيلا من بعد جيل عبر هذا الوادي الراشدين. وفي غياب الدراسات الخاصة بتلوث ماء النيل بالمبيدات والعناصر الثقيلة والصرف الصناعي، والصرف

يقلم
أ. د. هنيه موسى
استاذ بالمركز القومي للبحوث



الأصفر الفاتح وانتشاره في أنحاء متفرقة من العالم. وهو يوجد خالصا بجوار البراكين في إيطاليا واليابان والولايات المتحدة. ويوجد أيضا مقشدا مع الفلزات ومع الأكاسيد الكبريت والهيدروجين مكونا أكاسيد الكبريت وكبريتيد الهيدروجين في البراكين. ويتشتر خام الكبريت في مواقع كثيرة على ساحل البحر الأحمر وفي رأس جسمه والزئبق ورأس بناس. وفي مياه بعض الآبار والعيون مثل عين حلوان الكبريتية. كما أنه يوجد في المملكة الحيوانية والنباتية، ويكثر وجوده في الثوم والبصل والكزبرة والفريسيات والفجل والحبوب مثل القول السوداني وفول الصويا والحمص واللوبيا والمكسرات والكاكاو والمقدونس والبسبب وفي الأحماض الأمينية الموجودة بالبروتينات مثل السيستين والسيستاتين.

ويعد هيدرو-فلينوس-8 على كوكب الزهرة عام ١٩٧٢، جاءت القياسات تؤكد وجود عناصر الكبريت والكلور والبروم ومركباتها. وتكس خلف الأقق البعيد اللونين الأصفر والأخضر. ثم جاء تأكيد مفاجئ على وجود حمض الكبريتيك والهيدروكلوريك مما كان له أثر سيء على إنقاذ الإهضة العلمية. يتميز الكبريت بظاهرة التآكل. وهي صور متعددة لهذا العنصر تختلف في خواصها الطبيعية وتتأثر في خواصها الكيميائية وهي إما متبلرة مثل الكبريت العسقي والشمسوري والبري، أو غير متبلرة مثل الكبريت الرخوة والكبريت الأصفر غير المتبلر. ولبيت كل صور الكبريت لا تذوب في الماء كما جاء بالأعلام المصري فهناك كبريت خام موجود في الطبيعة في صورة غير متبلرة وهو قابل للذوبان في الماء خلافا لما ورد

على هيئة خزانات أرضية متنفذة لجميع البقول واستخدامه في التنظيف والتبييض. وقد ازدهرت هذه الصناعة ازدهارا عظيما فيما بعد حيث تكون التوشادر من تحلل البولينا. ومحلول التوشادر (الأمونيا) له خواص قاعدية قوية مشابهة للبيوتاسا والصودي من صودا الفسيفس. ومن هنا عرفت خواصه كمثقل والتي أدركها الرومان بالخبرة قبل غيرهم من شعوب العالم القديم. وكان اصحاب المغاسل الرومانية يتبعون عملية الفسيل بالبول المعق، والتي كانت تتم بالدهك بالأرجل ثم يعقبها عملية أخرى هي ذاتها عملية التبييض الحديثة. حيث كانت اللابس والأقمشة تنسل بعد ذلك بالماء وتوضع في حجرات خاصة محكمة الغلق بها كبريت مشعل لتخلص من البقع. ومن المعروف أن أكاسيد الكبريت التي تصاعد قاهرة للأولان وقد كون اصحاب المغاسل الرومانية هذه ثروات طائلة. مما حدا بالامراطور «نيشوس فلانيس» (٦٩-٧٩ ق.م) أن يفرض عليهم ضرائب باهظة. وقد ساءه أحد ابنائه يوسا عن تراكب هذه الضرائب المجاهد من المغاسل، فأجابه بمعنكة الماثورة «أن الأموال لا تقصد أبدا يا ولدي»

أما العرب فقد استخدموا الكبريت في علاج الأمراض الجلدية للإنسان والحيوان على السواء. ولأخاط القدماء أن الكبريت يغير من صفات النحاس عندما يختلط به. لذا فقد أطلقوا عليه اسم «مؤلفري» ومعناها بالغة السمسمكريتيه عذو النحاس. ويهزي اكتشاف الكبريت في العصور المبكرة من تاريخ البشرية إلى لويه

وريت في البرديات المصرية القديمة طرق لإيابة الحشرات الضارة مثل النمل والوسوس والقمل والبراغيث والفنابيخ والقاروب والتعاوين وغير ذلك من الحشرات الطفيلية واستعملوا لإيادتها الكبريت والشمع وريت النفط الخام ويعض السموم في عصر «هوميروس» كان قديما الأفريق يستخدمون الأبرة والغازات الناجمة عن حرق الكبريت لإيابة الحشرات المنزلة والأماكن العامة. كذلك استخدم الرومان غاز ثاني أكسيد الكبريت في قنصم الآوان من الملابس القسفرة وتنظيفها من البقع من السطربان الرومان كانوا يستخدمون البول المعق كمنظف قوي للأقمشة والمنسوجات والملايس القسفرة وابادة ما يطلق بها من حشرات. وأنشأوا لهذا الغرض دورات مياه عامة في شوارع روما وغيرها من المدن بعد ذلك. وهي أول دورات مياه عامة ظهرت في تاريخ البشرية. وكانت تشيد

سبب الاستخدام الأفقر لهذه وثائر نسيبتية مهب مهي مطارا عديدة لصحة الإنسان سبب البقايا المختلفة علي ل الفئائية فعلى سبيل المثال اذرة أكثر من ٢٠ ألف طن من برسيم الصمغى المخصص قسار الألبان واللحوم في جا لاحتوائها على نسبة عالية المبيدات ومنها الكبريت العالق

تشريعات

سامي ١٩٦٦ - ١٩٦٧ رفشت المتحدة أكثر من ٣٠ ألف لحوم الأبقار الواردة من ولفنس السبب. ومن المؤسف مات المتاجرة مازالت غير كافية الغمر على التاشيرات التي المبيدات على المدى الطويل ستعمر التعرض لها بجرعات في حدود الأمان المتعارف عليه لنسبة للأثار المتبقية في الغذاء. وضع تشريعات تمنع أو تقلل الإنسان وحيوانات المزرعة ناول أغذية ملوثة بالمبيدات. ومن في الذكر أن أسعار الخضروات ماملة بالمبيدات تباخ بأضعايف العاملة في الأسواق الأوروبية. كبريت منذ الحضارات القديمة عندهم بالطب والدواء. وقد

التلوث بالكبريت

تلوث مجارى الأنهار بمخلفات الصناعة بأشكالها المتعددة. وهناك حالات غريبة من التلوث وشديدة الخطورة. فقد حدث أن اشتعلت مياه نهر «إيسنت» بروسيا عندما ألقين فيه سجارة مشتعلة. وقد ظهر فيما بعد أن أحد المصانع كان يلقى بمخلفاته في مياه النهر فتكونت طبقة رقيقة فوق سطح الماء. ويمرر الوقت صارت قابلة للاشتعال. وقد وقع حادث مماثل في الولايات المتحدة. فقد اشتعل سطح الماء في أحد الأنهار بولاية «أوهايو» لأسباب مماثلة. وادى ذلك إلى احتراق بعض خطوط السكك الحديدية المجاورة لهذا

تقرير علمي يؤكد : التلوث بالغازات



فوق «الاصناف» الحملة بالكربيت ..

والنتيجة:

شغل الأسماك والطيور والحيوانات وحتى البشرية الحرة

خشونة المفاصل واختلال عملية التحول الغذائي بالإنسان

الناحية وهذا التآكل يمكن مكملا
بشابة القشقة. ويعتمد على درجة
تركيز المحلول. ومن المعروف أن تسهم
أي أنزيم داخل سلسلة التمثيل
الرئيسية يؤدي إلى التآكل على
السلسلة كلها محدثا تأثيرا ضارا
على الكائن الحي.

وتدعى طائفة الانزيمات الأكسدة
والاختزال جميع الانزيمات التي
تقوم بحفز تفاعلات الأكسدة
والاختزال. وهذه تتأثر بوجهه
الحواد الكيمائية.

أما هيومجولين الدم فهو يتكون
من جزئين. أحدهما بروتين يعرف
باسم مجولين، والآخر مادة غير
بروتينية تسمى باسم هيم، ومن
الاشتباه معاً اشتق لفظ هيومجولين،
ويحتوي شق الهيم على ذرة من لرات
الحديد وتعتمد الكفاءة التي يمتص بها
الهيومجولين غاز الأكسجين على
الحالة التي تكون عليها ذرة الحديد
التي تتوسط جزيء الهيم. فعندما تكون
ذرة الحديد في حالتها بروتينية
التكافؤ (Fe++). أي في الحالة التي
تطلق عليها بعض علماء حيويين - فان
الهيومجولين يعمل بطريقة طبيعية
وبكفاءة عالية ويقوم بامتصاص غاز
الأكسجين من البروتين ويخضع معه
مكونا «إركسيهيموجولين» ثم ينقل إلى
جميع خلايا الجسم.

أما إذا تأكسدت ذرة الحديد ثنائية
التكافؤ إلى ذرة ثلاثية أي أنها تحولت
من حالة «الحديدوز» إلى حالة
«الحديدك»، فإن الهيومجولين يفقد
قدرته على نقل الأكسجين ولا يستطيع
القيام بوظيفته المعتادة لتكون مركبات
أخرى بدلاً من إكسيهيموجولين
يطلق على هذه الحالة التي يفقد فيها
الهيومجولين قدرته الطبيعية على
امتصاص غاز الأكسجين ونقله إلى
الخلايا حالة «تسمم الدم» حيث يتعطل
فيها وصول الدم إلى الخلايا ويتعطل
حوالي 70% من الهيومجولين عن تأدية
وظيفته في حالات التربة الناجمة عن
تكون سلفهيموجلوبين Sulfhae-
moglobin، أي اتحاد الهيومجولين
بالكربيت بدلا من اتحاده بالأكسجين
ولا يستطيع الجسم التخلص من
Sulfhaemoglobin، إلا بعد مضي ثلاثة أشهر على
الابتعاد عن سلفهيموجلوبين الذي
يحدث على ذرة حديد ثلاثية التكافؤ

العضوي في عمليات التحول الغذائي
إلى كبريتات. ويتم التمثيل الغذائي
للكربيت في الكبد ويطرده الجسم عن
طريق الكلى في صورة كبريتات
الصوديوم والبيوتاسيوم والكالسيوم
والمغنسيوم وكبريتات النشادر.
وتعمل الكبريتات العضوية على
الاتحاد بالانفايات الفسارية التي تختلف
في القناعة الهضمية حيث يتخلص منها
الجسم.

من المعروف أن وجود الكبريت في
الحالة المعصورة هو أحد مسببات
الانقسام الطولي وحدوث الطفرات
ومعظم المركبات غير العضوية بوجه
عام تسبب تلفا للخلايا عندما تغد إلى
النسيج الحي. ولها تأثيرات ضارة
وحادة.

والكربيت لازم لتكون نسبة معينة من
الحموضة في الجسم شأنه في ذلك
شأن الفوسفور. ويتصف في صورة
أحماض أمينية كبريتية تنتج من هضم
المواد البروتينية. أما إذا أثرت
الحموضة الزائدة على قلوية الدم،
فإنها تؤدي إلى تكون الحصوات
وتآكل العظام وخشونة المفاصل
واختلال عمليات التحول الغذائي
والشيخوخة المبكرة. إن الدم الحمضي
هو بداية المرض. ويروجه عالم فنان
الكيمياء المتخصصة إلى تأثير سام.
فهو يتفان بشكل متتابع في الحبال

السلك إلى اللون الداكن مهما كانت
ضخمة كمية الكيماريات الملوثة لمحرق
الماء. لأن عملية تركيز هذه المواد في
أجسام الكائنات الحية عملية مستمرة.
وتأخذ جسامها الطبيعي أثناء دورة
الغذاء، الطهي في النباتات إلى
الأسماك إلى الطيور وأخيرا الإنسان
ولمياه الجوفية. وتؤثر المياه الملوثة على
التربة الزراعية. وقد تسبب أضرارا
بالغة للحاصلات الحساسة الصغيرة
والضخمة النمو. في صورة حروق
للأوراق ما يؤدي إلى جفافها
وسقوطها.

وقد يحدث الضرر نتيجة وصول
الكربيت إلى العصاره النباتية مما
يسبب خلا في النشاط الأنزيمي يؤثر
على الإنسان والحيوان ونحل العسل
والطيور وعلى البيئة بوجه عام

تسمم

يوجد الكبريت بكمية صغيرة في
أنسجة العضلات بنسبة لا تتجاوز
0.2% من الجرام لكل مائة جرام من
أعضاء الجسم المختلفة. إلا أن للكربيت
العضوي لا يدخل في عملية الأيض.
أما حصول الكبريت في الارتباط
العضوي فإنه يحتاج إلى تنشيط
وتعتبر الأغذية البروتينية من أهم
مصادر الكبريت للإنسان وهو يمتص
في صورة أحماض أمينية تنتج من
تحلل البروتينات ويتأكسد الكبريت

الدهر
يتأكسد الكبريت إلى ثاني أكسيد
الكربيت وثالث أكسيد الكبريت. وهو
شهر لانتعاش ببناء مكروا حمض
الكبريتيك مما يؤثر على المواد
العضوية فيقتلها وعندما تتلطف
أكاسيد الكبريت من المصادر
الصناعية، فإنها تتحد مع بخار الماء أو
تبقي عالة في الهواء حتى تسقط مع
الأمطار على هيئة مطر حمضي يسبب
جفاف النباتات وهلاك الأسماك في
البحيرات والمسطحات المائية. ويترك
آثارا سامة في التربة الزراعية. ويكفل
عناصر انغذاء. ويمنع تثبيت النيتروجين
في التربة كذلك يسبب المطر الحمضي
متاعب حمة للجهاز التنفسي. ويؤثر
على الجيوب الأنفية ويلوث مياه الشرب
و يسبب تآكل المباني وأهليار
السفنات والصاق الضرر بالإنية
والآثار

تتكون بعض رواسب الكبريت بمساعدة
بكتيريا الكبريت. وهي بكتيريا لا
هوائية تعيش بلا أكسجين طليق
وتحصل على الأكسجين اللازم لها
بتفكيك بعض مركبات الكبريت
الكيمائية إلى كبريت وأكسجين

ويختزل الكبريت أيضا بسهولة إلى
- كبريت - ثيوسلفيد السام شدي
يشتمل بواحة البص القاسد وهذا
الغاز ينتج من تحلل المواد العضوية
في البرك والمستنقعات ويتفاعل بله
أزرق باهت. وقد تتفاعل بعض هذه
الواد مع مكونات البيضة التي تلقى
فيها يساعد ذلك على استهلاك قدر
كبير من غاز الأكسجين الذائب في
مياه النهر

نهر من مصح البحوث التي تمت على
الحفلات حصافية وعلى مياه الصرف
الصناعي ن المواد التي توجد في هذه
النفقات تستهلك قدرا كبيرا من غاز
الأكسجين الزائدي في الماء. يزيد بمقدار
أربعة أضعاف على ما تستهلك
مخلفات الصرف الصحي المعروف
بأسفلهلاك الكبير للأكسجين

وتلك لدر اختلافات الصناعية بما
تحدث من مركبات كيميائية. حتى ولو
كانت غير سامة. فقد تسبب تلوثا أو
قتل الأسماك والكائنات الحية التي
تعيش في المياه التي تلقى فيها بسبب
استهلاكها للأكسجين الذائب في هذه
المياه ويسمى أثرها الضار قاتنا
لعثرات ضوئية من الزمن أن الأسماك
فلها قدرة كبيرة على الالتقاط الآثار
الضئيلة من مخلفات المواد الكيميائية
الواجدة في النهر سواء كانت ذاتية أم
غير ذاتية ما يؤدي إلى فعل تراكمي
لهذه الواد في أجسامها. ويقتل لون

البيضة المائية



جثثهمسوجوليون
(Methaemo) عادة في دم الانسان السليم
فشلل للغاية أى لا يتجاوز
/ على أكثر تقدير.

تهمسوجوليون حينما يتعرض
ن لبعض المواد الكيميائية في
ماء الشرب أو التنفس أو عن
لد مثل كبريتيد الهيدروجين
الكبريت وأكاسيد الكروم
رات والكلورات وبرمنجنات
وم والتيريت ولا تعرف على
نة الطريقة التي يتسحل بها
سريت في عمل الدم. والازلا
ة تكوين سلفهمسوجوليون في
ولة. غير أن تكوينه في العمل
و الجسم يتطلب دائما وجود
ن ذاتية.

ول همسوجوليون الدم إلى
سوجوليون أيضا بعد تعاطي
أستنانايد وفيناستين وبعض
لما. أما في حالات التسمم
لجورمايد، فإن الحالات التي
سلفهمسوجوليون طليقا في
فهمسوجوليوميا) تبلغ حوالي
سجسوع حالات وجود
جوليونيوميا). هذه الحالة تظهر
سال الشستغلين في المجال
بنسبة ٢٥ %

لد أن الكبريت ومركباته يقوم
عمل بعض التزيمات التي
ديد من حالته لثائية التكاثر
يب) إلى حالته ثائية التكاثر

أرض تسمم الدم عندما تبلغ
جثثهمسوجوليون نحو ١٠٠ /
كلى لهمسوجوليون الموجود في
دم الحمراء. وعندما تصل هذه
سة إلى نحو ٢٠ / من وزن
وجوليون يحدث اضطراب في
التنفس أما إذا بلغت نسبة
سوجوليون في الدم ٧٠ / فهي
حر كل ينفذ المصاب حياته.

ت التسمم الخفيفة يمكن علاج
باستعمال جرعة كبيرة من
(C) في الوريد مباشرة حيث
هذا التقيتين على اختزال
همسوجوليون وتحوله إلى
بلون عادي يقوم بوظيفته
لا تصلح هذه الطريقة لعلاج
تسمم الشديدة.

عامل الكبريت العنصري مع

بعض المركبات الموجودة في الجسم
ليعطى جزينات ضارة أو سواردة حرة
تضر بصحة الانسان خاصة المسنين
والاطفال.

الجزينات الضارة

يمتلك الغشاء الخارجي للخلية خاصية
عالية للمقاومة الكهربية والكيميائية
والحصبية إلا أن تراكم الجزينات
الضارة يتلف الحاجز الواقي الذي
يحيط بالخلية. والجزينات الضارة أو
الشقوق الحرة هي ذرات أو جزينات
غير تامة التكوين تنتج من كسر المركبات
الكيميائية، من الأدوية والأسمدة
ومبيدات الآفات والمواد الكيميائية
واللوثات بوجه عام - إذا فهي تكون
على هيئة أيون أو شق من الجزيئ يحمل
شحنات وينقصه إلكترون واحد أو أكثر
مما يجعله غير ثابت وقد تكون الشقوق
الحررة شرسة في تفاعلاتها وتكون
مركبات ضارة بالجسم للمثل الشديد
لاسترداد النقص في إلكتروناتها. وإذا
الشوارد الطليقة تكن شرسية وتسبب
اضطرابا في نظام الحياة - وإذا
توليدت أعداد كافية فإنها تحطم
مكونات الخلية أو تلحق بها ضررا دائما
ومستديما. ويؤدي تدمير الخلايا إلى
أضرار التزيمات ما يصيب خلا
وأصفا في عمليات التحول الغذائي
وطبقا لنظريات الشوارد الحرة الطليقة.

فان التدمير الذي تسببه الجزينات

الضارة للخلايا هو الذي يؤدي إلى
تدهور في أنسجة الجسم خاصة لدى
المسنين ويظهر ذلك واضحا في خلايا
الدم. وقد يؤدي تجمع الشوارد الطليقة
في الخلايا المعصبية إلى تميرات
وأصمصة في السلوك لما يتباب هذه
الخلايا من التحلل والتفوش وضعف
الذاكرة. أما أكثر الجزينات الضارة
فهى جذور الأكسجين الحرة التي تعرف
بالأكاسيد الفوقية ومنها فوق أكسيد
الهيدروجين. وهى تتولد من السميوم
والكيماويات الموجودة في الطعام.
وعندما يصاب الجسم المرض يطلق
جذورا حرة كميات كافية. فعلى سبيل
المثال عند تعريض خلايا الدم البيضاء
فإنها تطلق كميات كبيرة من فوق أكسيد
الهيدروجين وكثيرا ما تؤدي خلايا
العدوى كالإصابة بالحصبية مثلا إلى
سرعة إنتاج الأكاسيد الفوقية. هذه
الأكاسيد تتفاعل بسهولة مع الكبريت
والنيتروجين وتعمل أكاسيد الكبريت
والأكاسيد النيتروجين وكلها مواد ضارة
بالجسم.

التعفن والتضرع المعوي

يوجد الكبريت في جميع خلايا الجسم،
وبصورة رئيسية في زلال الخلية. حيث
أنه عنصر هام في تركيب الزلال. ولهذا
فان الكبريت والنيتروجين يميلان دائما
أن يبقيا مترابطين في الأنسج. ويمتص
أغلب الطعام في الأمعاء الدقيقة وما

يتبقى منه يمر إلى الأمعاء الغليظة.
ويمتص الماء إلى حد كبير في الأمعاء
الدقيقة. أما المواد شبه السائلة فتصبح
بصورة تدرجية أكثر صلابة. وخلال
هذه الفترة تنشط البكتيريا على نطاق
واسع. ونتيجة للتغفن والتخمر فإن
البكتيريا تنتج غازات مختلفة منها ثاني
أكسيد الكبريت وغاز الميثان (غاز
المستنقعات) والهيدروجين والنيتروجين
وكبريتيد الهيدروجين (غاز البرك) وله
رائحة البيض الفاسد. كما ينتج هذه
البكتيريا حمض الطليك وحمض
البينثريك وحمض اللينيك الناتج من
تخمر اللبن ويثاثر البكتيريا تتحلل مادة
الليسين وهى المادة الدعنية في صفار
البيض وأنسجة النبات والحيوان. وقد
ينتج من جراء هذا التحلل مادة كولين
ومواد أخرى من الأمينات السامة
وتعتبر الأمعاء الغليظة مصدرا لكميات
كبيرة من النشادر وكبريتيد الهيدروجين
ونتيجة لنشاط مكثريا الأمعاء وما تحده
هذه البكتيريا من تعفن للمواد الكبريتية
والنيتروجينية وهناك عدد من التزيمات
يعتمد فيها النشاط الأنزيمى على وجود
مجموعة كبريتيد الهيدروجين في حالة
الخصائص التي تدعى هذه المجموعة
الكبريتية. فان عملية الأكسدة الضعيفة
تتحول إلى أواصر كبريتية ثنائية (S-
S) ويصبح ذلك قدان للنبات
الأنزيمى لهذه التزيمات.

هل تعرفه؟

عالم عربي مصري الجنسية ولد في ٨ ديسمبر عام ١٩٢٢ بمحافظة الغربية - حصل على بكالوريوس العلوم من جامعة القاهرة «فؤاد الأول» عام ١٩٤٣، وديبلوم الكلية العلمية بعام ١٩٤٩ والدكتوراه في أمراض النبات جامعة لندن سنة ١٩٤٩ عمل معيدا بكلية العلوم جامعة القاهرة ١٩٤٣ ثم مرسا عام ١٩٤٩ ثم انتدب استاذاً للنبات بكلية العلوم بالجامعة العراقية بغداد ١٩٥٤ ثم انتدب استاذاً ورئيساً لقسم النبات بكلية العلوم ببغداد سنة ١٩٥٦ وعمل استاذاً باحثاً بالمركز القومي للبحوث

في مصر عام ١٩٥٨ وسكرتيراً عاماً مساعداً للمجلس الأعلى للعلوم عام

١٩٥٩ ومستشاراً ثقافياً ورئيساً لكتب البعثات بواشنطن الأمريكية سنة ١٩٦٣ ووكيلاً لوزارة التعليم العالي ١٩٦٦ وأميناً عاماً للشعبة القومية باليونيسكو في مصر ١٩٧٠. كان رئيساً للمجلس الأعلى للمعاهد العليا وكليات الفنون واستاذ كرسي الميكروبيولوجيا ١٩٧٠م. وزيراً للشباب ١٩٧١م. استاذاً رئيساً لأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ١٩٧١م واستاذاً غير متفرغ بعلم القاهرة سنة ١٩٧٢ ونائباً للمدير التنفيذي ١٩٧٤ ومديراً تنفيذياً لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة عام

١٩٧٦ وأول مرة في تاريخ الأمم المتحدة يتم انتخاب هذا العالم المصري كمدير تنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة للمرة الرابعة ولدة أربع سنوات أخرى بداية من عام ١٩٨٨ كما شارك في العديد من نشاطات الأمم المتحدة.

وهو عضو نقابة الهن العلمية وجميع الجمعيات الدولية في فروع النبات وهو عضو لجنة تصحيح الجلسات النباتية لمصر وسكرتير تميزها وعضو مجلس إدارة جمعية الميكروبيولوجيا التطبيقية المصرية ونائباً لرئيس جمعية علوم الحياة وله أكثر من ٧٧ بحثاً علمياً منشوراً في المجلات العلمية العالمية في فسيولوجيا التطفل في الأمراض النباتية ونظريات التربة.

لين العصفور

حقيقة.. وليس خرافة يحتوي على البروتين والدهون والسكريات

كثيراً ما نسمع عن لين العصفور في أمثاله الشعبية فهل للعصفور لين؟ والإجابة نعم للعصفور لين لا يختلف في جوهره وتركيبه عن لين أي حيوان

المعروف لنا جميعاً.. إلا أن لين الطيور بصفة عامة يختلف عن لين الحيوانات الأخرى في بعض الخصائص الطبيعية. لأنه ليس سائلاً ولكنه على هيئة فئات أبيض اللون فهي سريع التكسر أشبه ما يكون بفتات الجبن الأبيض. وللمعلم أن لين الطائر تفوزه حويصلة الأثنى والذكر على السواء وذلك يشترك الذكر والأنثى مما في إلهام أفراسهما الصغيرة. وعندما تضع العصفورة مفارها في فم أفراسها الصغار فإنها في الواقع تلمسهم لبناً حقيقياً كان في حويصلتها ثم استرجعته إلى فمها ثم إلى مفارها ومنه إلى فم صغارها ومن هنا فلبن العصفور حقيقة علمية وليس خرافة. كما ورد في بعض الأمثال الشعبية

من الكائنات الحية. فهو يحتوي على مادة بروتينية تسمى «كازينوجين» ودهن وسكر اللاكتوز وهي نفس مكونات اللبن الطبيعي



قلت لك حد
الشاهد ١٥ - ٢٠ سنة
وهنا التفت كاتب الحكمة وقال
لنفسها يا سيدي قبل أن يعود
إلى بطن أمه.
الراكب - المركب تسير ببطء
شديد
القبضان أصل المركب مش متجة
للسماء
الزويجة - عجايب أول مرة أراك
تفصل وجهك بالصباوين.
الزنج - أحل فأتا زاهب إلى حفلة
تكريه..

أبو قردان لأطفال الاشقياء
كسفوفى أخرجتوني وسط الناس
طول النهار قاصدين تنطاولوني
الفسحور والناس تخاديني يا
أبو قردان
الطبيب: في أي موضع شعرت
بالألم المرة الأولى.
المرضى: في مترو الإنفاق يادكتور
مسال القاضى الشاهد.. كم
عمر؟
الشاهد ٢٠ - ٤٠ سنة القاضى
أريد التحديد
الشاهد ٢٠ - ٣٠ سنة القاضى

النادى العلمى

اعداد:

محمد عبد الرحمن ابلاسى

حج العظماء

● لا تمشى في طريق من طرق الحياة إلا وبعك سوط عزيمتك وأرائك لطلب به كل عبة تفرغ طريقك
نبتشه
● يحسن التفكير لجمال الآخرين من ممتلكاتنا الخاصة. «فولتير»
● بعض الوقت لأصديقاتك.. بعض الوقت لأهلك. بعض الهدوء لنفسك. وبعد ذلك لا تخف على مستقبلك.
«شيزون»
● إذا ملكتك عادة تارة لو تتخلص منها ملا ثق بها من نافذة بل أعيد معها السلم درجة درجة.. «أميل كزوه»
● الصبر هي القدرة على الاختيار «جان بول سارتر»
● العقل هو نسج الوجود وجوهر التاريخ وضمضمون الواقع.. «ارنست هيجل»
● البهوت بدون الأمهات الصالحات شر.
● الصمد أغني الرذائل إطلافاً فإنه لا يعود على صاحبة بأية فائدة «أنوري دى بلزاق»
● الصمد عاملة ملغمة بالجن والعار بحيث لا يهزم إسان على الإعتراف بها «أيرل لوب رويسترو»
● لكي شعب حقيقة يجب أن نحسب كثيراً.. نعم كثيراً ولا كثيراً ولا كثيراً.. «انتون فرانس»
● قالوا
● حسبي بعلمى لونغ. ما الذى إلا في الطبع
في رقيب الله نزع عن قبح ما كان صنع
ما طار من شارب. فارتفع الإكما طار وقع
● وتلق دوى القرصى أشد مضاضة على المرء من وقع الحسام المهند «طرفة بن العبد»
● فمن صدفني جد الديار لأهلها وتلمس في ما يعشقون ومداهب «ابو فراس الحمداني»
● وما من يد إلا يد الله فوقها وما من طالب إلى مسبيلي بألم.. «أبو الطيب المتنبي».

دنيا الفلكحة

«عذر البخل»
● يائع الزمير: هل تشتري هذه الأزهار فإن رائحتها زكية؟
● البخل: اشرك كثيراً فلنا مكرم. السائح الفشار
● السائح لقد قضيت حياتي في السياحة بين بلاد العالم.. الصديق
● إذن لابد أنك تعرف جغرافياً جيداً. السائح: نعم يا عزيزي فقد مكثت بها عشرين يوماً كاملة..

ملفات المشاهير

● جابر بن سوادى فريزيه، ١٧٥٦ - ١٧٨٥ م. عالم الطبيعة الفرنسي استشهد الطيران ترك تجاربه العلمية وشارك في أول محاولة الطيران بالبالون وفي أثناء إحدى المحاولات التي قام بها بنفسه انشعب البالون ولقى مصرعه من على ارتفاع ١٧٠٠ قدم

● الفيلزاشيم ١٨٣٩ - ١٩٠٥ م. خبيرة لشعة الكبريت الأمريكية الجنسية كانت ضحية اشعاعات الأشعة الكس. فقد كانت تعرض نفسها لهذه الأشعة لتثبت الفرضى التي لا حصر منها وقد تعرضت لتغييرات مرضية في جلدنا - وأصبحت بالسرطان وتم قطع أحد أذنها

● السير بيتر بريستون - ١٨٦١ - ١٨٦٨ م. عالم الطبيعة الاسكتلندي ومبتكر الشكل الذي ينتج سمورا والواتا متعددة داخل جهاز تشبه بالتيستوسون. ومصاحب الأبحاث الرائدة في البصريات واستقطاب الضوء. وقد فاق بصوره سنة ١٨٦١ إلى إنتاج أشعة قديمة يحدى اقتراب الكيمياء.

● كارل ويلهلم شيل - ١٧٤٢ - ١٨٢٦ م. فيزيائي السويدي يرجع إليه الفضل في اكتشاف عدد هائل من العناصر الكيميائية. إلا أنه كان من عاتق تلحق أو شم هذه العناصر رغم ما في هذه العادة من خطورة. وقد كان من بين القاتل الذين توفوا سوانيد الهيدروجين. وقد مات بالتسمم.



ترك في وضع كتاب اليريس العملية في التباطؤ. وله حوالي ١٠٠ مقالة علمية في عدة مجالات عالية متخصصة في حقل النبات وتركيب الكائنات المجهرية.

● في العديد من الإختراعات العلمية الطبية

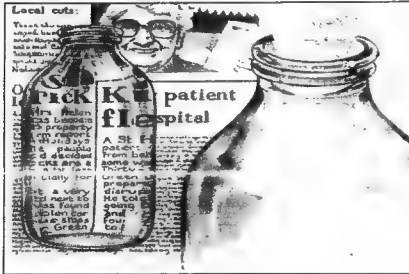
● حصل على وسام الاستحقاق

● في الطبقة الأولى تقديرا لخدماته بين سنة ١٩٧١ م ثم حصل على وسام العلوم من الطبقة الأولى في عام ١٩٨٥ م.

● يس تاييلو للبيئة والطاقة وذلك في عام

١٩٨٥ م
١٩٨٥ م
١٩٨٥ م

بلاد العالم | اصنع بيديك | تعرف العدسة



تعرف العدسة الحارقة غالباً بعدسة التكبير أو المكبرة. وتبدو الأشياء عبرها مكبرة الحجم وتستخدم لتبين الأشياء البعيدة. وتستطيع علماء القسارى صنع عدسة مكبرة من قنينة زجاجية ، نظيفة تملأها بالماء .

معركة ماراثون
ارتار، أطلق عليه هذا الاسم معركة ماضية انتصر فيها سنة ٤٩٠ ق م وأوقفوا رجلاً الفارسية الفارسية. وعندما تابور على الفرس ركض أحد قريباً ماراتون ليخبر أهل أثينا هزم بشرهم وعلى غلى الأرض المهاد والإسبانيا. فخلدوا به بهذا السباق الذي أصبح وأجر من حسن الأسماء في زمنيها ليعلمته أقيم هذا سباقاً التي تطلق منها إلى

ولا يزال إلى اليوم
ولدى «رام سستونكر» كتب
نقص المراجعة الشخصية
هذا. الترتيب «دراكيولا» وهو
على حكم سفاح في رومانيا
س : ألفا بطرق وحشية
منصف القرن الخامس عشر
بها حقيقة سمح حولها المؤلف
تجارية المبالغة اسمه «ملاو
عاش في رومانيا وألها على
الكتب ١٤٤٨ - ١٤٦٧ م. كان
«رام سستونكر» في قتلهم ليعلم
«دراكيولا» ولقد استقبل
الأم السيمانيات ونسجت حوله
نظريات من جرأته أنه جمع
في مقر ومرور وعالج وأعد
أعاده ثم أفرغهم جميعاً

كعدسات دقيقة ومكبرة..
اليك الطريقة لصنع عدسة
مكبرة من قطرة ماء.
خذ قطعة من الورق المقوى
وانقر في مركزها ثقباً دائرياً
قطره ٢ سم . غط الثقب
بشريط لاصق شفاف صامد
الماء وأقطر فوق الشريط بضع
من قطرة شرب «مصاصة» ماء
إن القطرة لا تبل الشريط وتتخذ
شكلاً كروياً بفعل التوتر
السطحي وتعمل كعدسة كروية
صغيرة.. استخدم هذه العدسة
لدراسة التفاصيل في ورقة
نبات خضراء..

اغمس أصبعك داخل الزجاجية
ولاحظ التكبير الناتج... إن الماء
في الزجاجية يعمل كعدسة
مكبرة.. كما أن نقاط الماء
الصغيرة تعمل هي أيضاً

جريدة «صحيفة» خلف القنينة
ولاحظ حجم الحروف
والكلمات.. قدر قوة تكبير
العدسة بمقارنة كلمة معينة مع
قياسها الأصلي

الثاني : على العكس يا صديقي
فهذه نظرية متعمقة حقاً
الأول : إذن أنت تؤمن بها..
الثاني : طبعاً فأنا أؤمن بالورثة
جداً فهي معلومة بالفعل.
الأول : كيف؟
الثاني : لأنها هي الوسيلة التي
أوصلتني إلى هذا الشر!!
● قال المعلم يشرح أنواع التحية
قائلاً : التحية الأولى - الأولى
التحية العسكرية والثانية التحية
للندية والثالثة.. وهنا هتف أحد
التلاميذ الثالثة تحية كاريوكا..

بالفكر
قال الحامي للمسئول. ولماذا لا
تسألف الحكم
● الشحاذ . بالطبع يا سيدي
يؤكد جداً أنك تسألفين رجلاً
يموت من الجوع..
السيدة . الحمد لله لن أراه. لأنني
نسيت نظارتي في المنزل.
● تقابل الصديقان . الأول : قل
لي يا صديقي هل قرأت نظرية
الورثة؟
الثاني : كلا يا عزيزي..
الأول : إذن أنت لا تؤمن بالورثة؟

ي. أنت بريء من تهمة
تشبه الذهب إلى موتك..
ي. أي منها يا سيدي
المستشفى
● حيلان . نظفان ولادة
ما تستشفى . رجاء
وقد ألاحظهم.. ألف
لقد عاد لك طفل جميل..
ل. الذي أعاض.. ما هذه
لقد جاءت زوجتي إلى
روحه..
هذه الشحاذين يستجدي
ي. لقد حكم على القدر

الفيروسات والبكتيريا



الزئبق.
● البكتيريا كائنات واسعة الانتشار توجد في التربة والماء والهواء وكذلك توجد على الجلد وفي الفم والقنوات الجنسية للإنسان والحيوان وفي كائنات بدائية لا تمتدحى على الكائنات العليا وليس بها بلا ستيدات ولا يوجد بها نواة حقيقية. لا يوجد غشاء، نوى بحسب بداية التواء، ويبلغ قطر أصغرها حوالي ميكرون 10^{-6} ، أمبه، ومغطى بأغشية وحببة خفيفة وتتخذ شكلاً كروياً أو عصيانياً أو لولبياً. ويتكاثر نمو البكتيريا بعوامل بيئية وفسيولوجية عديدة منها درجة الحرارة والحموضة والعناصر الغذائية والإكسجين والضغط الاسموزي والضوء والرطوبة. وغالبية البكتيريا كائنات عسوية التغذية. ولذلك فهي تعيش إما متطفلة أو متربة كما يوجد عدد محدود من البكتيريا ذاتية التغذية وتنقسم البكتيريا ذاتية التغذية من حيث نوع الطاقة المستخدمة في تخليق ثاني أكسيد الكربون في ضوئية التغذية وكيميائية التغذية. وتكثر البكتيريا بالاعتماد الثاني أو

● الفيروسات كائنات لا ترى إلا بالمجهر الإلكتروني يتراوح قطرها بين 10^{-7} - 10^{-9} مسكرون (الميكرون 10^{-6}) ملتهمة والفيروسات القدرة على الدور خلال أنق للرحلات المبردة وقد تمكن حبيبا عمل مرشحات صناعية من أضحية مركبة من لخلاء الفيروسات وتعرف بأغشية الفيروسات تستطيع حجز الفيروس. الفيروسات القدرة على التكاثر ولكنها تتفق مع كائنات الخلية من حيث قدرتها على التكاثر داخل الخلايا الحية مستخدمة الطاقة الناتجة من خلايا المائل. كما أنها تغير بالغة بالغة وتظهر هذه الصفات أعراضاً شبيهة بالتي تسببها مثل الكائنات الحية. والفيروسات وفقاً للمعيار المعروفة ليست خلية وتكون من غلاف بروتيني ويدخله الحمض النووي RNA DNA وهناك نوع من الفيروسات يفرز البكتيريا لقامت البكتيريا أو بكتيريوجاف، والبكتيريوجاف «فيروس بكتيري» يتكون من رأس سداسي الشكل ويدخله المحض النووي والذي يتكون من أغلفة بروتينية أحداً

النادي العلمي

عجائب المخلوقات

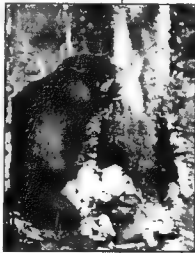
القدس .. مهندس الملكة الحيوانية

هل تعرف ان هناك بناء مدهش بين الحيوانات والطيور؟ إن ما يوتونه شقيق بشكل يدعو إلى الدهشة وإعجابنا يمكن ضمها مع هذا للبناء ومن الصعب ان نصدق ان من اشرف على الهندسة وقام بإصاال كبناء ليسوا بشرًا وإنما حيوانات وطيور... لا يعلكون من أدوات سوى ساقيرهم ومخالبهم وأسنانهم وأظفارهم. منهم حيوان القدس الذي يطلق عليه مهندس الملكة الحيوانية التي تبني في الحقيقة كثيرًا من الأبنية المدهشة شوعة واحدة هذه «الذبيبة» هي السدود ويسمى هذه المهوران في مجموعات كبيرة يفرض جودع الأشجار التي تنمو على ضفاف النهر حتى تسقط هذه الأشجار في المياه.

فيضمهم فوقها الأحجار والطين. ويثبتون على هذه الأشياء سداً باستخدام الأعصاب والصمغ، وينتج عن هذا العمل بناءً سد وثقيل الماء خلفه بركة كبيرة. ويبنى حيوان القدس سدوداً يصل ارتفاعها إلى أربعة أمتار ويؤيد طولها على ستانة مشر. كما يبني الحيوان حفرا وهذه الحفر هي الجاري المائية الضحلة التي يحميها في البركة في كافة الاتجاهات وهو يستفيد الجاري المائية لكي يمتلئ فوق ساهيا جودع الأشجار والأعصاب إلى السدود التي يبنها فهو يمد من الأسفل على أن يمتلئ جودع الأشجار وأصاهاها فوق الماء، أن يحفرها على الأرض بإسناها وسدائها

القدس

أحبارا يبنى الحيوان سكة انه يبنى مساكن صغيرة من أعصاب الشجر فوق الجوز التي تظهر في اسركة. ولكن يجعلها قوية مانه يكسرها بالطين الذي يده المساكن المدهشة بنام القدس على سرير لن من أوراق الشجر وفي الشتاء يتناول طعامه وهو يقتر على الأعصاب التي جعلها. يصل ارتفاع مسكة أحيانا إلى ثلاثة أمتار وتكون مدهمة تحت الماء. وتعيش القدس في أمريكا الشمالية وأوروبا وفي غابات سيبيريا في آسيا للشمع يبلغ طول القدس كغلب الماء حوالي ١٠٠ سم مائة سنتيمتر.



جينز الإنجليزى.. مكتشـف

«جينز» الطبيب الإنجليزى الذى أقبل على تطوير أساليب التلقيح كإجراء وقائى ضد الجدري.. واليوم عندما يخشى مرض الجدري من العالم فمن الواجب أن نذكر هذا الفضل لصاحبه.. الجينز الجديري مرضاً مفرعاً وأضراره ومهلكة.. وكان منتشرًا لدرجة أن ٢٥٪ من الذين أصابهم ماتوا بسببه.. أما الذين نجوا منه فاصبوا ببشوات مفرغة في أجسامهم.. هذا المرض لم يات من أوروبا وإنما وافد عليها من الهند والصين وأمريكا الشمالية وبلاذ أخرى من العالم.. ففى كل مكان من المعمورة نجد هذا المرض ضحايا..

بعد الفتاة قام تطعيم متى سليم الجسم معاف بدعى جيمس ميجس.. فقام هذا أول تطعيم قام به رنج تماماً إذ تم تطعيم الصبي ضد الجدري، رحتى عام ١٧٨٥ كان أول تطعيم ضد الجدري، ١٧٩٦ - ١٧٩٧ - ١٧٩٨ - ١٧٩٩ - ١٨٠٠ - ١٨٠١ - ١٨٠٢ - ١٨٠٣ - ١٨٠٤ - ١٨٠٥ - ١٨٠٦ - ١٨٠٧ - ١٨٠٨ - ١٨٠٩ - ١٨١٠ - ١٨١١ - ١٨١٢ - ١٨١٣ - ١٨١٤ - ١٨١٥ - ١٨١٦ - ١٨١٧ - ١٨١٨ - ١٨١٩ - ١٨٢٠ - ١٨٢١ - ١٨٢٢ - ١٨٢٣ - ١٨٢٤ - ١٨٢٥ - ١٨٢٦ - ١٨٢٧ - ١٨٢٨ - ١٨٢٩ - ١٨٣٠ - ١٨٣١ - ١٨٣٢ - ١٨٣٣ - ١٨٣٤ - ١٨٣٥ - ١٨٣٦ - ١٨٣٧ - ١٨٣٨ - ١٨٣٩ - ١٨٤٠ - ١٨٤١ - ١٨٤٢ - ١٨٤٣ - ١٨٤٤ - ١٨٤٥ - ١٨٤٦ - ١٨٤٧ - ١٨٤٨ - ١٨٤٩ - ١٨٥٠ - ١٨٥١ - ١٨٥٢ - ١٨٥٣ - ١٨٥٤ - ١٨٥٥ - ١٨٥٦ - ١٨٥٧ - ١٨٥٨ - ١٨٥٩ - ١٨٦٠ - ١٨٦١ - ١٨٦٢ - ١٨٦٣ - ١٨٦٤ - ١٨٦٥ - ١٨٦٦ - ١٨٦٧ - ١٨٦٨ - ١٨٦٩ - ١٨٧٠ - ١٨٧١ - ١٨٧٢ - ١٨٧٣ - ١٨٧٤ - ١٨٧٥ - ١٨٧٦ - ١٨٧٧ - ١٨٧٨ - ١٨٧٩ - ١٨٨٠ - ١٨٨١ - ١٨٨٢ - ١٨٨٣ - ١٨٨٤ - ١٨٨٥ - ١٨٨٦ - ١٨٨٧ - ١٨٨٨ - ١٨٨٩ - ١٨٩٠ - ١٨٩١ - ١٨٩٢ - ١٨٩٣ - ١٨٩٤ - ١٨٩٥ - ١٨٩٦ - ١٨٩٧ - ١٨٩٨ - ١٨٩٩ - ١٩٠٠ - ١٩٠١ - ١٩٠٢ - ١٩٠٣ - ١٩٠٤ - ١٩٠٥ - ١٩٠٦ - ١٩٠٧ - ١٩٠٨ - ١٩٠٩ - ١٩١٠ - ١٩١١ - ١٩١٢ - ١٩١٣ - ١٩١٤ - ١٩١٥ - ١٩١٦ - ١٩١٧ - ١٩١٨ - ١٩١٩ - ١٩٢٠ - ١٩٢١ - ١٩٢٢ - ١٩٢٣ - ١٩٢٤ - ١٩٢٥ - ١٩٢٦ - ١٩٢٧ - ١٩٢٨ - ١٩٢٩ - ١٩٣٠ - ١٩٣١ - ١٩٣٢ - ١٩٣٣ - ١٩٣٤ - ١٩٣٥ - ١٩٣٦ - ١٩٣٧ - ١٩٣٨ - ١٩٣٩ - ١٩٤٠ - ١٩٤١ - ١٩٤٢ - ١٩٤٣ - ١٩٤٤ - ١٩٤٥ - ١٩٤٦ - ١٩٤٧ - ١٩٤٨ - ١٩٤٩ - ١٩٥٠ - ١٩٥١ - ١٩٥٢ - ١٩٥٣ - ١٩٥٤ - ١٩٥٥ - ١٩٥٦ - ١٩٥٧ - ١٩٥٨ - ١٩٥٩ - ١٩٦٠ - ١٩٦١ - ١٩٦٢ - ١٩٦٣ - ١٩٦٤ - ١٩٦٥ - ١٩٦٦ - ١٩٦٧ - ١٩٦٨ - ١٩٦٩ - ١٩٧٠ - ١٩٧١ - ١٩٧٢ - ١٩٧٣ - ١٩٧٤ - ١٩٧٥ - ١٩٧٦ - ١٩٧٧ - ١٩٧٨ - ١٩٧٩ - ١٩٨٠ - ١٩٨١ - ١٩٨٢ - ١٩٨٣ - ١٩٨٤ - ١٩٨٥ - ١٩٨٦ - ١٩٨٧ - ١٩٨٨ - ١٩٨٩ - ١٩٩٠ - ١٩٩١ - ١٩٩٢ - ١٩٩٣ - ١٩٩٤ - ١٩٩٥ - ١٩٩٦ - ١٩٩٧ - ١٩٩٨ - ١٩٩٩ - ٢٠٠٠ - ٢٠٠١ - ٢٠٠٢ - ٢٠٠٣ - ٢٠٠٤ - ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦ - ٢٠٠٧ - ٢٠٠٨ - ٢٠٠٩ - ٢٠١٠ - ٢٠١١ - ٢٠١٢ - ٢٠١٣ - ٢٠١٤ - ٢٠١٥ - ٢٠١٦ - ٢٠١٧ - ٢٠١٨ - ٢٠١٩ - ٢٠٢٠ - ٢٠٢١ - ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥ - ٢٠٢٦ - ٢٠٢٧ - ٢٠٢٨ - ٢٠٢٩ - ٢٠٣٠ - ٢٠٣١ - ٢٠٣٢ - ٢٠٣٣ - ٢٠٣٤ - ٢٠٣٥ - ٢٠٣٦ - ٢٠٣٧ - ٢٠٣٨ - ٢٠٣٩ - ٢٠٤٠ - ٢٠٤١ - ٢٠٤٢ - ٢٠٤٣ - ٢٠٤٤ - ٢٠٤٥ - ٢٠٤٦ - ٢٠٤٧ - ٢٠٤٨ - ٢٠٤٩ - ٢٠٥٠ - ٢٠٥١ - ٢٠٥٢ - ٢٠٥٣ - ٢٠٥٤ - ٢٠٥٥ - ٢٠٥٦ - ٢٠٥٧ - ٢٠٥٨ - ٢٠٥٩ - ٢٠٦٠ - ٢٠٦١ - ٢٠٦٢ - ٢٠٦٣ - ٢٠٦٤ - ٢٠٦٥ - ٢٠٦٦ - ٢٠٦٧ - ٢٠٦٨ - ٢٠٦٩ - ٢٠٧٠ - ٢٠٧١ - ٢٠٧٢ - ٢٠٧٣ - ٢٠٧٤ - ٢٠٧٥ - ٢٠٧٦ - ٢٠٧٧ - ٢٠٧٨ - ٢٠٧٩ - ٢٠٨٠ - ٢٠٨١ - ٢٠٨٢ - ٢٠٨٣ - ٢٠٨٤ - ٢٠٨٥ - ٢٠٨٦ - ٢٠٨٧ - ٢٠٨٨ - ٢٠٨٩ - ٢٠٩٠ - ٢٠٩١ - ٢٠٩٢ - ٢٠٩٣ - ٢٠٩٤ - ٢٠٩٥ - ٢٠٩٦ - ٢٠٩٧ - ٢٠٩٨ - ٢٠٩٩ - ٢١٠٠ - ٢١٠١ - ٢١٠٢ - ٢١٠٣ - ٢١٠٤ - ٢١٠٥ - ٢١٠٦ - ٢١٠٧ - ٢١٠٨ - ٢١٠٩ - ٢١١٠ - ٢١١١ - ٢١١٢ - ٢١١٣ - ٢١١٤ - ٢١١٥ - ٢١١٦ - ٢١١٧ - ٢١١٨ - ٢١١٩ - ٢١٢٠ - ٢١٢١ - ٢١٢٢ - ٢١٢٣ - ٢١٢٤ - ٢١٢٥ - ٢١٢٦ - ٢١٢٧ - ٢١٢٨ - ٢١٢٩ - ٢١٣٠ - ٢١٣١ - ٢١٣٢ - ٢١٣٣ - ٢١٣٤ - ٢١٣٥ - ٢١٣٦ - ٢١٣٧ - ٢١٣٨ - ٢١٣٩ - ٢١٤٠ - ٢١٤١ - ٢١٤٢ - ٢١٤٣ - ٢١٤٤ - ٢١٤٥ - ٢١٤٦ - ٢١٤٧ - ٢١٤٨ - ٢١٤٩ - ٢١٥٠ - ٢١٥١ - ٢١٥٢ - ٢١٥٣ - ٢١٥٤ - ٢١٥٥ - ٢١٥٦ - ٢١٥٧ - ٢١٥٨ - ٢١٥٩ - ٢١٦٠ - ٢١٦١ - ٢١٦٢ - ٢١٦٣ - ٢١٦٤ - ٢١٦٥ - ٢١٦٦ - ٢١٦٧ - ٢١٦٨ - ٢١٦٩ - ٢١٧٠ - ٢١٧١ - ٢١٧٢ - ٢١٧٣ - ٢١٧٤ - ٢١٧٥ - ٢١٧٦ - ٢١٧٧ - ٢١٧٨ - ٢١٧٩ - ٢١٨٠ - ٢١٨١ - ٢١٨٢ - ٢١٨٣ - ٢١٨٤ - ٢١٨٥ - ٢١٨٦ - ٢١٨٧ - ٢١٨٨ - ٢١٨٩ - ٢١٩٠ - ٢١٩١ - ٢١٩٢ - ٢١٩٣ - ٢١٩٤ - ٢١٩٥ - ٢١٩٦ - ٢١٩٧ - ٢١٩٨ - ٢١٩٩ - ٢٢٠٠ - ٢٢٠١ - ٢٢٠٢ - ٢٢٠٣ - ٢٢٠٤ - ٢٢٠٥ - ٢٢٠٦ - ٢٢٠٧ - ٢٢٠٨ - ٢٢٠٩ - ٢٢١٠ - ٢٢١١ - ٢٢١٢ - ٢٢١٣ - ٢٢١٤ - ٢٢١٥ - ٢٢١٦ - ٢٢١٧ - ٢٢١٨ - ٢٢١٩ - ٢٢٢٠ - ٢٢٢١ - ٢٢٢٢ - ٢٢٢٣ - ٢٢٢٤ - ٢٢٢٥ - ٢٢٢٦ - ٢٢٢٧ - ٢٢٢٨ - ٢٢٢٩ - ٢٢٣٠ - ٢٢٣١ - ٢٢٣٢ - ٢٢٣٣ - ٢٢٣٤ - ٢٢٣٥ - ٢٢٣٦ - ٢٢٣٧ - ٢٢٣٨ - ٢٢٣٩ - ٢٢٤٠ - ٢٢٤١ - ٢٢٤٢ - ٢٢٤٣ - ٢٢٤٤ - ٢٢٤٥ - ٢٢٤٦ - ٢٢٤٧ - ٢٢٤٨ - ٢٢٤٩ - ٢٢٥٠ - ٢٢٥١ - ٢٢٥٢ - ٢٢٥٣ - ٢٢٥٤ - ٢٢٥٥ - ٢٢٥٦ - ٢٢٥٧ - ٢٢٥٨ - ٢٢٥٩ - ٢٢٦٠ - ٢٢٦١ - ٢٢٦٢ - ٢٢٦٣ - ٢٢٦٤ - ٢٢٦٥ - ٢٢٦٦ - ٢٢٦٧ - ٢٢٦٨ - ٢٢٦٩ - ٢٢٧٠ - ٢٢٧١ - ٢٢٧٢ - ٢٢٧٣ - ٢٢٧٤ - ٢٢٧٥ - ٢٢٧٦ - ٢٢٧٧ - ٢٢٧٨ - ٢٢٧٩ - ٢٢٨٠ - ٢٢٨١ - ٢٢٨٢ - ٢٢٨٣ - ٢٢٨٤ - ٢٢٨٥ - ٢٢٨٦ - ٢٢٨٧ - ٢٢٨٨ - ٢٢٨٩ - ٢٢٩٠ - ٢٢٩١ - ٢٢٩٢ - ٢٢٩٣ - ٢٢٩٤ - ٢٢٩٥ - ٢٢٩٦ - ٢٢٩٧ - ٢٢٩٨ - ٢٢٩٩ - ٢٣٠٠ - ٢٣٠١ - ٢٣٠٢ - ٢٣٠٣ - ٢٣٠٤ - ٢٣٠٥ - ٢٣٠٦ - ٢٣٠٧ - ٢٣٠٨ - ٢٣٠٩ - ٢٣١٠ - ٢٣١١ - ٢٣١٢ - ٢٣١٣ - ٢٣١٤ - ٢٣١٥ - ٢٣١٦ - ٢٣١٧ - ٢٣١٨ - ٢٣١٩ - ٢٣٢٠ - ٢٣٢١ - ٢٣٢٢ - ٢٣٢٣ - ٢٣٢٤ - ٢٣٢٥ - ٢٣٢٦ - ٢٣٢٧ - ٢٣٢٨ - ٢٣٢٩ - ٢٣٣٠ - ٢٣٣١ - ٢٣٣٢ - ٢٣٣٣ - ٢٣٣٤ - ٢٣٣٥ - ٢٣٣٦ - ٢٣٣٧ - ٢٣٣٨ - ٢٣٣٩ - ٢٣٤٠ - ٢٣٤١ - ٢٣٤٢ - ٢٣٤٣ - ٢٣٤٤ - ٢٣٤٥ - ٢٣٤٦ - ٢٣٤٧ - ٢٣٤٨ - ٢٣٤٩ - ٢٣٥٠ - ٢٣٥١ - ٢٣٥٢ - ٢٣٥٣ - ٢٣٥٤ - ٢٣٥٥ - ٢٣٥٦ - ٢٣٥٧ - ٢٣٥٨ - ٢٣٥٩ - ٢٣٦٠ - ٢٣٦١ - ٢٣٦٢ - ٢٣٦٣ - ٢٣٦٤ - ٢٣٦٥ - ٢٣٦٦ - ٢٣٦٧ - ٢٣٦٨ - ٢٣٦٩ - ٢٣٧٠ - ٢٣٧١ - ٢٣٧٢ - ٢٣٧٣ - ٢٣٧٤ - ٢٣٧٥ - ٢٣٧٦ - ٢٣٧٧ - ٢٣٧٨ - ٢٣٧٩ - ٢٣٨٠ - ٢٣٨١ - ٢٣٨٢ - ٢٣٨٣ - ٢٣٨٤ - ٢٣٨٥ - ٢٣٨٦ - ٢٣٨٧ - ٢٣٨٨ - ٢٣٨٩ - ٢٣٩٠ - ٢٣٩١ - ٢٣٩٢ - ٢٣٩٣ - ٢٣٩٤ - ٢٣٩٥ - ٢٣٩٦ - ٢٣٩٧ - ٢٣٩٨ - ٢٣٩٩ - ٢٤٠٠ - ٢٤٠١ - ٢٤٠٢ - ٢٤٠٣ - ٢٤٠٤ - ٢٤٠٥ - ٢٤٠٦ - ٢٤٠٧ - ٢٤٠٨ - ٢٤٠٩ - ٢٤١٠ - ٢٤١١ - ٢٤١٢ - ٢٤١٣ - ٢٤١٤ - ٢٤١٥ - ٢٤١٦ - ٢٤١٧ - ٢٤١٨ - ٢٤١٩ - ٢٤٢٠ - ٢٤٢١ - ٢٤٢٢ - ٢٤٢٣ - ٢٤٢٤ - ٢٤٢٥ - ٢٤٢٦ - ٢٤٢٧ - ٢٤٢٨ - ٢٤٢٩ - ٢٤٣٠ - ٢٤٣١ - ٢٤٣٢ - ٢٤٣٣ - ٢٤٣٤ - ٢٤٣٥ - ٢٤٣٦ - ٢٤٣٧ - ٢٤٣٨ - ٢٤٣٩ - ٢٤٤٠ - ٢٤٤١ - ٢٤٤٢ - ٢٤٤٣ - ٢٤٤٤ - ٢٤٤٥ - ٢٤٤٦ - ٢٤٤٧ - ٢٤٤٨ - ٢٤٤٩ - ٢٤٥٠ - ٢٤٥١ - ٢٤٥٢ - ٢٤٥٣ - ٢٤٥٤ - ٢٤٥٥ - ٢٤٥٦ - ٢٤٥٧ - ٢٤٥٨ - ٢٤٥٩ - ٢٤٦٠ - ٢٤٦١ - ٢٤٦٢ - ٢٤٦٣ - ٢٤٦٤ - ٢٤٦٥ - ٢٤٦٦ - ٢٤٦٧ - ٢٤٦٨ - ٢٤٦٩ - ٢٤٧٠ - ٢٤٧١ - ٢٤٧٢ - ٢٤٧٣ - ٢٤٧٤ - ٢٤٧٥ - ٢٤٧٦ - ٢٤٧٧ - ٢٤٧٨ - ٢٤٧٩ - ٢٤٨٠ - ٢٤٨١ - ٢٤٨٢ - ٢٤٨٣ - ٢٤٨٤ - ٢٤٨٥ - ٢٤٨٦ - ٢٤٨٧ - ٢٤٨٨ - ٢٤٨٩ - ٢٤٩٠ - ٢٤٩١ - ٢٤٩٢ - ٢٤٩٣ - ٢٤٩٤ - ٢٤٩٥ - ٢٤٩٦ - ٢٤٩٧ - ٢٤٩٨ - ٢٤٩٩ - ٢٥٠٠ - ٢٥٠١ - ٢٥٠٢ - ٢٥٠٣ - ٢٥٠٤ - ٢٥٠٥ - ٢٥٠٦ - ٢٥٠٧ - ٢٥٠٨ - ٢٥٠٩ - ٢٥١٠ - ٢٥١١ - ٢٥١٢ - ٢٥١٣ - ٢٥١٤ - ٢٥١٥ - ٢٥١٦ - ٢٥١٧ - ٢٥١٨ - ٢٥١٩ - ٢٥٢٠ - ٢٥٢١ - ٢٥٢٢ - ٢٥٢٣ - ٢٥٢٤ - ٢٥٢٥ - ٢٥٢٦ - ٢٥٢٧ - ٢٥٢٨ - ٢٥٢٩ - ٢٥٣٠ - ٢٥٣١ - ٢٥٣٢ - ٢٥٣٣ - ٢٥٣٤ - ٢٥٣٥ - ٢٥٣٦ - ٢٥٣٧ - ٢٥٣٨ - ٢٥٣٩ - ٢٥٤٠ - ٢٥٤١ - ٢٥٤٢ - ٢٥٤٣ - ٢٥٤٤ - ٢٥٤٥ - ٢٥٤٦ - ٢٥٤٧ - ٢٥٤٨ - ٢٥٤٩ - ٢٥٥٠ - ٢٥٥١ - ٢٥٥٢ - ٢٥٥٣ - ٢٥٥٤ - ٢٥٥٥ - ٢٥٥٦ - ٢٥٥٧ - ٢٥٥٨ - ٢٥٥٩ - ٢٥٦٠ - ٢٥٦١ - ٢٥٦٢ - ٢٥٦٣ - ٢٥٦٤ - ٢٥٦٥ - ٢٥٦٦ - ٢٥٦٧ - ٢٥٦٨ - ٢٥٦٩ - ٢٥٧٠ - ٢٥٧١ - ٢٥٧٢ - ٢٥٧٣ - ٢٥٧٤ - ٢٥٧٥ - ٢٥٧٦ - ٢٥٧٧ - ٢٥٧٨ - ٢٥٧٩ - ٢٥٨٠ - ٢٥٨١ - ٢٥٨٢ - ٢٥٨٣ - ٢٥٨٤ - ٢٥٨٥ - ٢٥٨٦ - ٢٥٨٧ - ٢٥٨٨ - ٢٥٨٩ - ٢٥٩٠ - ٢٥٩١ - ٢٥٩٢ - ٢٥٩٣ - ٢٥٩٤ - ٢٥٩٥ - ٢٥٩٦ - ٢٥٩٧ - ٢٥٩٨ - ٢٥٩٩ - ٢٦٠٠ - ٢٦٠١ - ٢٦٠٢ - ٢٦٠٣ - ٢٦٠٤ - ٢٦٠٥ - ٢٦٠٦ - ٢٦٠٧ - ٢٦٠٨ - ٢٦٠٩ - ٢٦١٠ - ٢٦١١ - ٢٦١٢ - ٢٦١٣ - ٢٦١٤ - ٢٦١٥ - ٢٦١٦ - ٢٦١٧ - ٢٦١٨ - ٢٦١٩ - ٢٦٢٠ - ٢٦٢١ - ٢٦٢٢ - ٢٦٢٣ - ٢٦٢٤ - ٢٦٢٥ - ٢٦٢٦ - ٢٦٢٧ - ٢٦٢٨ - ٢٦٢٩ - ٢٦٣٠ - ٢٦٣١ - ٢٦٣٢ - ٢٦٣٣ - ٢٦٣٤ - ٢٦٣٥ - ٢٦٣٦ - ٢٦٣٧ - ٢٦٣٨ - ٢٦٣٩ - ٢٦٤٠ - ٢٦٤١ - ٢٦٤٢ - ٢٦٤٣ - ٢٦٤٤ - ٢٦٤٥ - ٢٦٤٦ - ٢٦٤٧ - ٢٦٤٨ - ٢٦٤٩ - ٢٦٥٠ - ٢٦٥١ - ٢٦٥٢ - ٢٦٥٣ - ٢٦٥٤ - ٢٦٥٥ - ٢٦٥٦ - ٢٦٥٧ - ٢٦٥٨ - ٢٦٥٩ - ٢٦٦٠ - ٢٦٦١ - ٢٦٦٢ - ٢٦٦٣ - ٢٦٦٤ - ٢٦٦٥ - ٢٦٦٦ - ٢٦٦٧ - ٢٦٦٨ - ٢٦٦٩ - ٢٦٧٠ - ٢٦٧١ - ٢٦٧٢ - ٢٦٧٣ - ٢٦٧٤ - ٢٦٧٥ - ٢٦٧٦ - ٢٦٧٧ - ٢٦٧٨ - ٢٦٧٩ - ٢٦٨٠ - ٢٦٨١ - ٢٦٨٢ - ٢٦٨٣ - ٢٦٨٤ - ٢٦٨٥ - ٢٦٨٦ - ٢٦٨٧ - ٢٦٨٨ - ٢٦٨٩ - ٢٦٩٠ - ٢٦٩١ - ٢٦٩٢ - ٢٦٩٣ - ٢٦٩٤ - ٢٦٩٥ - ٢٦٩٦ - ٢٦٩٧ - ٢٦٩٨ - ٢٦٩٩ - ٢٧٠٠ - ٢٧٠١ - ٢٧٠٢ - ٢٧٠٣ - ٢٧٠٤ - ٢٧٠٥ - ٢٧٠٦ - ٢٧٠٧ - ٢٧٠٨ - ٢٧٠٩ - ٢٧١٠ - ٢٧١١ - ٢٧١٢ - ٢٧١٣ - ٢٧١٤ - ٢٧١٥ - ٢٧١٦ - ٢٧١٧ - ٢٧١٨ - ٢٧١٩ - ٢٧٢٠ - ٢٧٢١ - ٢٧٢٢ - ٢٧٢٣ - ٢٧٢٤ - ٢٧٢٥ - ٢٧٢٦ - ٢٧٢٧ - ٢٧٢٨ - ٢٧٢٩ - ٢٧٣٠ - ٢٧٣١ - ٢٧٣٢ - ٢٧٣٣ - ٢٧٣٤ - ٢٧٣٥ - ٢٧٣٦ - ٢٧٣٧ - ٢٧٣٨ - ٢٧٣٩ - ٢٧٤٠ - ٢٧٤١ - ٢٧٤٢ - ٢٧٤٣ - ٢٧٤٤ - ٢٧٤٥ - ٢٧٤٦ - ٢٧٤٧ - ٢٧٤٨ - ٢٧٤٩ - ٢٧٥٠ - ٢٧٥١ - ٢٧٥٢ - ٢٧٥٣ - ٢٧٥٤ - ٢٧٥٥ - ٢٧٥٦ - ٢٧٥٧ - ٢٧٥٨ - ٢٧٥٩ - ٢٧٦٠ - ٢٧٦١ - ٢٧٦٢ - ٢٧٦٣ - ٢٧٦٤ - ٢٧٦٥ - ٢٧٦٦ - ٢٧٦٧ - ٢٧٦٨ - ٢٧٦٩ - ٢٧٧٠ - ٢٧٧١ - ٢٧٧٢ - ٢٧٧٣ - ٢٧٧٤ - ٢٧٧٥ - ٢٧٧٦ - ٢٧٧٧ - ٢٧٧٨ - ٢٧٧٩ - ٢٧٨٠ - ٢٧٨١ - ٢٧٨٢ - ٢٧٨٣ - ٢٧٨٤ - ٢٧٨٥ - ٢٧٨٦ - ٢٧٨٧ - ٢٧٨٨ - ٢٧٨٩ - ٢٧٩٠ - ٢٧٩١ - ٢٧٩٢ - ٢٧٩٣ - ٢٧٩٤ - ٢٧٩٥ - ٢٧٩٦ - ٢٧٩٧ - ٢٧٩٨ - ٢٧٩٩ - ٢٨٠٠ - ٢٨٠١ - ٢٨٠٢ - ٢٨٠٣ - ٢٨٠٤ - ٢٨٠٥ - ٢٨٠٦ - ٢٨٠٧ - ٢٨٠٨ - ٢٨٠٩ - ٢٨١٠ - ٢٨١١ - ٢٨١٢ - ٢٨١٣ - ٢٨١٤ - ٢٨١٥ - ٢٨١٦ - ٢٨١٧ - ٢٨١٨ - ٢٨١٩ - ٢٨٢٠ - ٢٨٢١ - ٢٨٢٢ - ٢٨٢٣ - ٢٨٢٤ - ٢٨٢٥ - ٢٨٢٦ - ٢٨٢٧ - ٢٨٢٨ - ٢٨٢٩ - ٢٨٣٠ - ٢٨٣١ - ٢٨٣٢ - ٢٨٣٣ - ٢٨٣٤ - ٢٨٣٥ - ٢٨٣٦ - ٢٨٣٧ - ٢٨٣٨ - ٢٨٣٩ - ٢٨٤٠ - ٢٨٤١ - ٢٨٤٢ - ٢٨٤٣ - ٢٨٤٤ - ٢٨٤٥ - ٢٨٤٦ - ٢٨٤٧ - ٢٨٤

ربما والفطريات

المخيرة أوبخية أو تشترك خيطها لتكون تركيب شبيهة تشبه بالبرنثيم. وتتكون أغلب للفطريات من خيوط مجهرية تعرف بالخيطوط الفطرية.

تأخذ في التفرع والتداخل لتكون غزلاً يشاهد بالعين المجردة يسمى العزل الفطري. وقد تكون هذه الخيوط مقسمة إلى خلايا أو غير مقسمة وتتفاوت تركيب جدار الخلية عن مثله في الفترات الزمنية حيث يتكون نوع خاص من السيلولوز الفطري على عنصر الدتريجون ويصير الجدرل سيتوبلازم يصوت على مرارة واحدة أو أكثر صغيرة الحجم. وتشتغل للفطريات لزود الغذائية على قيمة زيرت أو جليكوجين ولا يوجد للتشابه مطلقاً فيها.. وتعتمد في غذائها العضوي على مصادر مختلفة كالنباتات الحية أو مواد عضوية ميتة للحصول على احتياجاتها إلى أنها عضوية التغذية مثل البكتيريا وتعرف بالفطريات للتغذية. أما التي تعتمد على مواد عضوية ميتة فتسمى الفطريات للترمة.

تكون الكيبيديات.. كما أن هناك بعضاً من أنواعها من أشكال التكاثر الجنسي. وهناك أنواع ضارة على تلك التي تسبب الأمراض للإنسان والحيوان تسبب فساد الأغذية. بينما توجد أنواع أخرى منها التي تستغل القدرة الانزيمية عندما في كثير من الصناعات كعمليات التخمر والتعفين وغيرها.

من أنواع الكيبيديات فائدة جمة بالصفة لفحصورة البكتيريا الغذائية وغيرها.. ومن أهم الأمراض الفطرية التي تحدث على الإنسان والأمراض الفطرية ولولاها لما أمكن حياة الإنسان على سطح كوكب الأرض. وقد اتسع مية البشري على سطح كوكب الأرض. ويكتفينا الألبان والكيبيديات يا ليدمل بكتيريا الأغذية ويكتفينا الألبان والكيبيديات

ن نباتات حالية من الكورويول والانتروسيانين ولكن

سيدات الفاروتين بكثرة. وتشبه الفطريات الخلاب

كيها الفطرية فهي إما وحيية الخلية كما في فطر



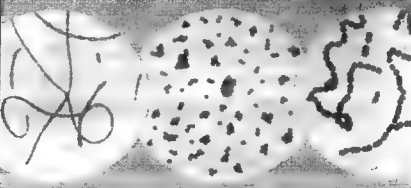
الاستحمام والنظافة في الفضاء

للإبقاء على نظافة رائد الفضاء خصص له عدد كبير من الملابس الداخلية والخارجية.. لتغيير ما يرتديه بانتظام بالإضافة إلى ذلك فإن الرواد يستطيعون في الرحلات القصيرة الاستحمام عن طريق «ذلك» أجسامهم بمسحيل مبلل بالماء.. أما الرحلات التي تستغرق أشهر عديدة على متن المحطة الدولية S. S. A. والتي بدأ العمل فيها منذ عام ٢٠٠٢م فإن خزن الماء داخل هذه المحطة الفضائية محدود جداً فالسوائل هناك لا تجري مناسبة بل بهيئة كرات أو نقاط تطرف على سطح الهواء.. لذلك فإن الرواد يستطيعون أخذ حمام في دش مجهز تجهيزاً خاصاً.. إذ يتم استعمال رشاش الماء الذي يقوم بإسقاط الماء مباشرة على الشخص المستحم حيث يتكون الدش من وهاء اسطوانتي يندس داخله الرائد وينصب على جسده الماء من ثقب انابيب دائرية تحيط به من الجوانب.. ولكي لا يتناثر رذاذ الماء فإن غطاء من البلاستيك يحيط بالشخص من كل جانب.. ويجمع الماء المتخلف عن الاستحمام.. ويوضع تحت الدراسة والتحليل الكيميائي لقياس إفرازات الأجسام والغدد.. كما أن البول والفحولات تجمع داخل أكياس من البلاستيك وتعامل بواسطة مواد كيميائية لقتل الجراثيم التي بها هذه هي الحالة المتبعة عند استعمال المرافق.. كما يجب توفر شفاطة صغيرة للحلاقة أو قص الشعر ومن غير استعمالها سوف تتطاير الشعيرات المقصوصة وربما تدخل في عيون الرواد أو تؤدي إلى اختناقهم تدريجياً عند بلعها في أثناء عملية التنفس.

التطعيم ضد الجدري



صورة معاصرة لشخص يتلقى تطعيماً ضد مرض الجدري



البكتيريا التي اكتشف ياستير أنها تشبه أمراضاً للإنسان (مكورات بكتيرية عقيدية وعقيدية)

الأمريكية تم تصميم الرئيس الأمريكي «جيمس سوز» وأسرت ضد هذا المرض وهذا الهجوم آلاف الأشخاص وبعد ربع قرن من إدخال نظام التطعيم بدأ التبليغ عن حالات بين أشخاص سبق تطعيمهم.. وأم تحدث هذه الحالات بين الأطفال. ولكن بقي البالغين من الشباب الذين تم تطعيمهم في طفولتهم. تبين ثم أن الحماية ضد مرض الجدري عن طريق التطعيم لا تستمر مدى الحياة بل تتناقص بمرور الوقت. ولهذا كان من الواجب إعادة التطعيم على فترات للحصول على حماية مستمرة.

ن أن الذين الأطباء أن التطعيم ضد الجدري له لأنه كان مهيئاً في بعض الأحيان إذ كان يؤدي إلى أربعة من أصل ثلاثمائة شخص

إشعار التطعيم

شهر مارس عام ١٩٠٠م أعلن جينز أنه تم تطعيم شخص على الأقل في بريطانيا وحدها وفي خفضت نسبة الوفيات.. وسرعان ما أرسلت أد من الطاعم المفعول إلى بلدان أوروبا وبدأ م في فيينا (النمسا) وبرلين (ألمانيا) وكما إمدت ند والصين والأمريكتين. وفي الولايات المتحدة

موراث



اتور، وهناك عدة نظريات لتفسير هذه
أهمها نظرية تفترض سقوط بوزك ضخ
ع الأرض أدى إلى إثارة سحب من الغراب
فساد الغلام والبرودة في الكوكب
سادت هذه المجموعة الأرض لمدة سبعة
ليون عام، اختفت لتحل محلها في سيادة
ده المجموعة من الحيوانات التي بدأت
أصغر من الفيل الصغير ويسمى
زيرة (Shrew) دافئ الدم ويعيش على
وكان من أوائل الحيوانات الشبيهة

برية بإنشاء وكالة فضاء عربية تقوم
الاستثمار الصناعية وإيجاد مكان
نا كعرب في هذا الفضاء الفسيح.
ير حمدي - **الإسماعيلية :**
ت في أن الإسماعيلية لم تأخذ حقها
ن من السياحة خاصة وأن بها كل
الطولية لذلك.

بأسيد أحمد - **للعادي - النقيلية :**
'يفرق بين الرجل والمرأة.. وليس
أنه لم رفض ابتكارك الخاص
الشمسية.. أن هناك تفرقة بين
والأنثى كما تقولين وما عليك إلا
ة مرات أخرى حتى تصلين إلى
أصة وانك تتمتعين - كما تقولين -
الابتكار والتفكير.

سين أحمد عبدالستار - **الزهراء -**
لقديمة :
ق في أن ميزان الأمم يقاس بالتقدم
فالأمة المتقدمة هي التي تستطيع
الأخزين.. لأنها تمتلك كل المقومات
من علم وتطور.. وهذه اليابان أكبر
ي ذلك.. فبعد هزيمتها في الحرب
الثانية عكفت على إعادة نفسها من

هواة المراسلة



E-mail: Said el mohands @ hotmail.Com
بهرى القراءة والإطلاع والمكيبوت والانترنت



● سعيد غنيم
عبدالكريم
سحاب
طالب بكلية
الهندسة جامعة
الاسكندرية -
الفرقة الأولى
● كسر الشيخ -
سیدی سالم -
ابو عمنية

● عمرو محمد
رضا صالح
● ١٥ سنة - طالب
ثامی
● اشمون - منوفية
● بهوى القراءة
والاطلاع و في الكتب
العلمية بالاضافة
إلى ممارسة رياضة
كرة القدم

جديد وأخلصت في العمل حتى أصبحت أكبر
قوة اقتصادية في العالم.

● صابر أبو شوشة - **القليوبية :**
توجه إلى مكتب براءات الاختراع بأكاديمية
البحث العلمي وعنوانه ١٠٦ شارع قصر
العيني وسوف تجد هناك كل معاونة..

● تهاني فتح الله محمود - **الجيزة :**
الأثار الموجودة في الهرم لا تزال في
حاجة إلى حماية خاصة منطقة الأهرامات
حيث يجب تسويرها وتنظيفها ومدها بكافة
الامكانيات المطلوبة والمريحة للزوار.. لأن
الاهمال الموجود في هذه المنطقة بالذات
يؤثر بشكل مباشر على هذه الكنوز
الخالدة.

● كوثر البدری - **الاسكندرية - ابو**
قبر :
كتابة قصة الخيال العلمي فن جميل وموهبة
يجب نقلها.. أما الذين يكتبون بدون الإطلاع
على الانتاج للمقميز لكبار الكتاب في هذا
المجال لا يستمرون طويلاً.. بل يخرجون من
الطريق ميكرأ.

● سعد الشنايب - **المنوفية :**
المجلة ترحب بكل الأصنفا.. وفي انتظار رسالتك.

انتقال.. والعالم يجب

أضخم الكائنات

س .. مالتكالن الحى الذى يعتبر أضخم
الكائنات الحية على الأرض.. وأين يعيش؟
على السيد محمد - **المجربة**
ج .. الحوت الأزرق يعتبر أكبر الكائنات الحية على
وجه الأرض.. فهو أضخم من الديناصورات
ويصل طوله إلى أكثر من ٣٣ متراً.. وهو يعيش
في مياه المحيطات.

أشجار عملاقة

س .. اسمع كثيراً عن وجود أشجار
عملاقة.. فما هى وأين توجد؟

فتحي غريب - **السويس**
ج : من الأشجار العملاقة.. شجرة السكويا
والشجرة الحمراء الموجودتان في غابات كاليفورنيا
الأمريكية.. وتعتبر الحمراء أطول الأشجار في العالم
إذ يبلغ طولها أكثر من ١٠٠ متر.. أما السكويا
فلمتت بهذا الطول لكن جذعها أضخم كثيراً.. وهناك
الشجرة المعروفة باسم الجنرال شونمان ويبلغ طولها
٨٢ متراً وقطر جذعها ١١ متراً.. أى أن شاحنة
أكملها يمكن أن تخدمى خلفها.. كما يمكن أن يتم
صنع ٤٠ منزلاً من خشبيها.. وهى من القصحاء
حيث أمكن حفر نفق مدهم في قاعها يخترقه
طريق ترم عليه السيارات.

أما الشجرة العملاقة من الفصيلة الصينية
فيتميز ارتفاعها ما بين ١١٠ إلى ١٢٠ متراً..
ويوجد منها شجرة في سلسلة جبال نيبادا
بكاليفورنيا ويبلغ ارتفاعها ١١٢ متراً وإستدارة
ساقها ٢٢ متراً.
في عام ١٨٧٢ تم اكتشاف أعلى شجرة في العالم
وعثر العلماء عليها في غابات أستراليا وتعتبر من
عصر الديناصورات من نوع أوكالابوتوس.. وهى
والآن زالت حيث يبلغ وزنها أكثر من ٢٠٠٠ طن
وبالمقارنة.. فإن طول الشجرة الحمراء يتجاوز
طول مكوك الفضاء أو الطائرة النفاثة العملاقة
(الجامبو).. وقدر العلماء وزنها بحوالى ٢٠٠
طناً.. أى أنها زادت بنسبة ٢٥ مليار مرة حتى
أصبحت شجرة عملاقة.

الآبار الارتوازية

س .. ماهى الآبار الارتوازية.. ولماذا سميت
بهذا الاسم؟

شريف فهمي (كفر الشيخ)
ج : الآبار الارتوازية هي التي يتم تعبئها.. لتدفع منها
لياه قطائياً بين مسخفات وتقال تدفق حتى تنضب
وقد سميت بهذا الاسم نسبة إلى بلد ارتوا الفرنسية
التي ظهرت فيها لأول مرة عام ١٧٦٦.. وتكون المياه
بين طبقتين صخريتين.. فإذا ثبت الأرض تدفع للياه
دون صخ.. وتعتبر مياه نافورة الطرف الأغر في
لندن ارتوازية.. وعرفت مسمر الفروغونية هذا العلم
واستخدم الصينيون القدماء هذه الآبار في استخراج
الياه ورى المحاصيل الزراعية.

الجلطة الثانية



الحمية المنبئية للجلطات... وإدخال قسطرة لإزالة هذه الجلطات بالإضافة أيضاً إلى الحقن بالوريد أوضح.. أن هناك ثلاثة طرق للتدخل الجراحي في جلطات الخنق وهي:

● الأولى : باستخدام المضادات الخاصة بالجلط والمنبئية للجلطات التي تتكون داخل الشرايين.. وهناك عقاقير حديثة يمكن استخدامها لمساند من حدوث المضاعفات التي كانت تنتج عن العقاقير القديمة مثل حدوث النزيف وانخفاض في عدد كرات الدم البيضاء

● الطريقة الثانية : تكون عن طريق استئصال الجلطات وتوسيع الشريان جراحياً

● الطريقة الثالثة : باستخدام جراحات الأوعية الدموية الداخلية وتتم عن طريق «البالونات الموسعة وتركيب دعائم داخل الشريان لمنع حدوث ارتجاع الضيق الشرياني

منذ ثلاثة أعوام.. أصبت بجلطة نتج عنها شلل مؤقت تم علاجه والحمد لله.. لكن الآن أشعر بدوخة وزعزعة وعندة في رجلي.. وكل ما أخشاه هو عودة الجلطة مرة أخرى برجاء إجابتي؟

● يقول د. أحمد صالح استاذ جراحة الأوعية الدموية بطب القاهرة: إن معظم أسباب حدوث جلطات الخنق ترجع إلى تصلب شرايين الخنق الشريان السباتي وهو اللغدي الخنق ومن هنا فإنه يمكن علاج الجلطة الأولى دون ترك أية أعراض لكن مع الجلطة الثانية تكون الحالة أشد خطورة.. لذلك يجب الحذر والوقاية لأن تعدد الجلطات قد يؤدي إلى الشلل أو الموت

ينصح برياضة بالخضوع لمخصصات في حالة ظهور أية أعراض منتزعة لحدوث الجلطة مثل بوياض عدم الاتزان واختلال النظر والوار والصداع والتعب.. كما يجب الإسراع في العلاج فور حدوث الجلطات خاصة في ظل وجود العقاقير

أزمات «الربو» في الصيف!

● منذ سنوات طويلة وأنا أعانى من حساسية بالصدر وتشتد المعاناة مع ارتفاع شدة الحرارة وزيادة الرطوبة.. بعض الأطباء أكدوا أن حالتى وصلت إلى مسالة الربو.. فهل هذا صحيح.. وما العلاج؟

● يرمح د. نبيل الدبركي استاذ ومدير المركز القومي للحساسية والصدرة مديبة أن للحصيف والربيع مثيرات تحسسية تماماً كالغشاء واحصير.. أى أن لكل فصل من الفصول أربعة مثيراته المؤثرة ففي فصل الصيف - مثلاً - يؤدي ارتفاع درجة الحرارة وازدياد نسبة الرطوبة إلى انتشار بعض الفطريات والطور المتخصص.. من هذه الفطريات بعشر مثيراً قوياً لحدوث النوبات عند بعض ممرضى حساسية الشعب الهوائية. موصفاً أن مكافحة نمو الفطريات فى أى مكان تتواجد فيه تعتبر أهم أساليب الوقاية من بعض حالات نوبات الربو الشعبي.

الحشرية لأنها من المثيرات غير النوعية لحدوث أزمات الربو.. بجانب أن صرصار الطبخ يأتي في مقدمة هذه المثيرات للنوبات عند بعض ممرضى.. ولذلك يجب التخلص منه

والبشرة لحدوث مرض الربو.. قال د. الدبركي.. أنه يجب تهويتها يومياً وتعرض محتوياتها للشمس.. منبهياً إلى أن استخدام المكيفات بكثرة في حشرات مقلنة يؤدي إلى ازدياد انتشار حشرة الفراش «الجلد» التي تتواجد بممرشات السرير وفي الستائر والنوكيت وكل

تراب المنزل.. وهي حشرة غير مرئية وتعيش في درجات الحرارة المنخفضة والرطوبة العالية.. ومن ثم فإن تهوية المكان ضرورة يومية ويفضل أن تكون الأرضيات غير مفرشة وتترك على البلاط أو السيراميك

أوضح أنه يجب تغيير مفروشات السرير يومياً خاصة لمرضى «الربو» وفي حالة عدم الاستعانة بمنزلة يجب فرش البلاستيك على السرير والمخدات حتى لا تتكاثر وتنشر هذه الحشرات.. مع تنظيف الستائر والأصصيات بالمكسبة



د. نبيل الدبركي

الكهربائية لشطف الأتربة.. وإيضاً الإبعاد لنباتات الزينة من المنزل التي بها أهد مرضى الربو.. وعدم استخدام المعطرات والإبتعاد عن أجهزة التكيف والمراوح وكذلك طلاء المنازل وقت فترة الدهانات.. لأنها من مثيرات الأزمات

معلومة هامة.. معلومة هامة.. معلومة هامة.. معلومة هامة

الكوليسترول

الكوليسترول.. مادة كيميائية دهنية موجودة طبيعياً في الجسم ولها أهمية كبرى حيث يتم تصنيع بعض الهرمونات.. ولكن هناك معدلات معينة يجب ألا يزيد عليها لأن زيادته تسبب مشكلة وهي تصلب الشرايين..

المعروف أن الكوليسترول الكلى يتحوّل على نوع قليل الكثافة والمسمى بالكوليسترول المنخفض وهو عالي الكثافة حيث يساعد على التخلص من الكوليسترول الضار.. كما أنه يساعد على حيوية الخلايا.

الشامبوهات.. خدعة

جميع أنواع الشامبوهات الموجودة في الأسواق وعلى اختلاف اسمائها.. مأمى إلا صابون تنظيف سهل الاستعمال.. ولذلك لا يوجد شامبو يمنع سقوط الشعر أو يقويه.. أما ما يقال من أن الشامبو مضاف إليه ناع أو بروتين أو لقاح أو زيت مأمى إلا خدعة كبرى من أجل الدعاية فقط.

أما الفيد الذى يجب أن يعلمه الجميع من أن الغذاء المتكامل أساس تغذية الشعر ومنع سقوطه.. حيث إن تغذية الشعر تتم عن طريق البصيلة والذرة الدموية.. كما يجب إخضاع سقوط الشعر للعلاج عند الطبيب.. لأن هناك أسباباً عديدة لهذا السقوط وليس حلها عن طريق أنواع الشامبو

ياس.. البكر!

ت الثلاثين بعام واحد.. واعانى من نزيف مستمر.. ونصحنى
بأن يستئصل الرحم.. ورغم أن الله سبحانه وتعالى يرزقنى
أنتى أخشى ذلك نظراً لتأثيره على مستقبلى كسيدة.. خاصة
ي جاراتى قامت باستئصال الرحم وهى فى سن الرابعة
ن وظهّرت عليها أعراض سن الياس المبكر.. فهل هناك من
نرحمنى من ذلك.

ولد د عمرو الشراكى «وفور»ان الجسم.. على فترات
بارى النساء
يستشعنى
انه أولاً يجب
أن اتخذ قرار
حساب الرحم
أحر الحلول
ل العلاجات
حتى فى حالة
سيدة نفسها
مشيراً إلى
أن أهمية
أكدت أن هناك
راوح من ٢٠
يستشرون
صالح الرحم من خلال
شيفر تيرسفى فى نشاطات
حلال عامين من اجراء
سال بما يوزى إلى ظهور
توقف النشاط الهرمونى..
س أعراض سن الياس
س سن مبكرة تم فيها
ولية استئصال للرحم
ن السيدة تشعر فى هذه
نوبات من احمرار الوجه



د. عمرو الشراكى

بعد انصاب العدس الكافى من
الألاد.. ومن ثم يكون لديها
هناك اعتقاد خاطئاً
بين السيدات أن
الرحم ليس له وظيفة
شيفر تيرسفى فى نشاطات
حلال عامين من اجراء
سال بما يوزى إلى ظهور
توقف النشاط الهرمونى..
س أعراض سن الياس
س سن مبكرة تم فيها
ولية استئصال للرحم
ن السيدة تشعر فى هذه
نوبات من احمرار الوجه

ملزمة هامة معلومات هامة

فيرلون الوجه

حجاب عديدة.. وراء تغير لون الوجه.. فهناك التهابات فى الجلد
ها حكة كما يحدث فى حالة الأكزيما الالتهابية أو نتيجة تعامل
أدوية التى تزيد من حساسية البشرة لأشعة الشمس فينتج من
حرار البشرة ثم تحولها إلى اللون الأصفر بعد ذلك.. كما أن
دمم الكريات الدموية وكذلك اليرقان تأتى إلى أسمرار
الجلد. حيث إن التعرض لأشعة الشمس أو الوقوف فى المطر أمام
باز.. كما أن هناك أسباباً هرمونية وراء تغير لون الوجه مثل
بالفدة الكظرية فوق الكلية أو المبايض.. أيضاً قد يحدث مع
أو أخذ حبوب منع الحمل ويسمى فى هذه الحالة «الكلف»
سهل بشرط العرض على الطبيب الاختصاصى؟

وقفة

الانتفاضة العلمية

ورغم الانتفاضة للسيطرة على عالنا العربى والإسلامى - حالياً - فى كل
المجالات - لاتفاق سيطرة العالم العربى عليه - إلا أن الأمل معقود على علماته
فى القيام بانتفاضة علمية تكون البداية والأساس لتلن احضارة عربية
إسلامية خفيفة ترتقى فى مجملها بما يدور فى العالم المتقدم.. بل وتكون
الانتفاضة لا تنتهى إليه علماء الغرب.. ومن ثم نستطيع الحياة وسط هذا
العالم الذى سيطر على الشعوب للتأخرة - ونحن منها - بالعالم والفكر
العلمى.

البعض يؤكد استمالة هذه الخطبة لأسباب عديدة فى مقدماتها عدم اتفاق
العلماء العرب والمسلمين على خط واحد.. وموضح أن نجاح أى عالم منهم
على المستوى العالمى كان بعض الصدف التى وقعت بجانبه سواء من أيام
أين شينجى أو حتى فى العصر الحديث والذى نبع فيه الدكتور أحمد زويل
كأفضل علماء القرن العشرين والمرشح لأن يكون من أفضل علماء القرن
الجائى والعشرين أيضاً.. قالوا أن أحمد زويل نفسه نجح - بالفعل -
بالمصطفة البحتة عندما تقدم إلى أكثر من جهة أجنبية أوروبية.. وجاء المقبول
من أفضلها وفى تلك الجامعة التى يعمل بها أفضل علماء العالم فى مختلف
ال مجالات ومن ثم اكتسب فهم العلم والتفوق.. وكانت النتيجة فى حصوله على
جائزة نوبل فى الكيمياء بعد توفيقه فى ابتكاره المذهل المسمى بـ «الفيمتو
ثانية».

بالإضافة إلى عدم الاتفاق.. يأتى التقارب بين المستولن من اتخاذ القرار
والذين لم يتجسوا.. ورغم عشرات زمكات السنين - فى اتخاذ قرار يوحد بين
شعوب الأمة العربى والإسلامية.. لأن كل واحد منهم يعيش لنفسه ولا يهجم
الرعية.. ويتلقى بمقتضى العلم.. جزياً أصيلاً من رغبته.. ولا يمكن لأحد أن
يتعاون مع أحد إلا يائنه منه.. ناهيك عن أن بعض البلدان العربى والإسلامية
- بل معظمها - حول العلماء إلى مجموعة من الموظفين.. يتقنون المراتب
أوائل كل شهر والتفريجات مع بداية كل دورة تركية.. فعملها الذرة مشأ
يتجمعون فى معهد ما.. هذا المعهد له رئيس يتم تعيينه من جانب الحكومة ولا
يكون بالاختيار من جانب زملائه.. وبالتالي فإنه يكون شديد الوفاء والولاء لمن
قام بتعيينه ويحارب كل البعد عن زملائه الذين أصبحوا - فى نظره - مجموعة
من الموظفين الذين يجب تعديل مواقفهم وتربية أصحاب القلوب الباسية له إلى
المواقع الأعلى لحكام السيطرة على بقية الموجودين من المبرسين.. ومن ثم
يتكمن بقية من حديد من التحكم فى كل مايجرى فى المعهد..
وإنجانبه فحين السنين هناك عامل ثالث مهم.. وهو تخلف معاهد ومعامل
الكليات والمعاهد العلمية والنظرية فى عالنا العربى والإسلامى عن غيرها فى
العالم المتقدم.. وبالتالي فإن معظم علمائنا يفضلون الهجرة إلى الخارج على
الجلوس.. بل أملاً - فى معاهدنا التى كانت تفتقر بالذات أكفادها - زويل
بنفسه فى أكثر من لقاء.. بل أنه اشترط لأحداه صموة أو انتفاضة علمية أن
تبدأ من الأساس الحديث بمعنى تحديث العمال والأجهزة تماماً مثل معامل
وأجهزة العالم المتقدم.

أما المتتالون يربطون هذه الانتفاضة.. فهم الأكثر أملاً وطموحاً فى مستقبل
أفضل إذا ما اجتمع علماء العرب والمسلمين على هدف واحد.. خاصة وأن كل
الامكانيات المطلوبة موجودة فالتفوق كثيرة والموارد المالية لا حصر لها
والافتكار لا حدود لها.. بل أن كثيراً من الاختراعات يتم تهربها إلى الخارج
وتتفيعها هناك بسبب رفض المصانع والشركات لها.. قالوا أن العملية متوقفة
فقط على مبادرة من أصحاب الأعمال بالوقوف بجانب العلماء.. وتحويل أى
مشروع يثبت أنه متميز وفى صالح الاقتصاد العربى والإسلامى
بشكل عام.. وطالبوا بضرورة اشتراك كل علماء العرب والمسلمين فى هذه
الانتفاضة التى لو تمت ستكون البداية الحقيقية للارتقاء بمكانة الأمة العربى
والإسلامية إلى مكانتها المرموقة التى كانت عليه منذ مئات السنين.. بل والتى
كانت سبباً وأساساً فى التلطم العلمى العالمى.

إن الانتفاضة العلمية.. هى الأمل فى إعادة تاريخ وأماجد عالنا العربى
والإسلامى فى عصر سيطر فيه قوى العلم على مقدرات الشعوب.

شوقى الشراوى

الباراسيكولوجيا

بأفلامكم

مستقبل الشمس

من خلال نماذج تكوين الباطن الشمس سمح للعلماء التنبؤ بالمرحلة التالية لنمو الشمس بعد انقضاء ١٠ مليارات سنة وهي طوف المرحلة التدميرية لتتم في مثل كتلة الشمس يمكن التغلب الهيدروجين بخلافه قد استغرق ولم يبق منه إلا المركز سوى بضعة أجزاء، مماثلة من كتلته. وفي حالة الشمس يتوقع الوصول لهذه الحالة بعد ٥ مليارات سنة أو يستمر الهيدروجين في التحول ولكن ذلك يجرى في أماكن أبعد من المركز التي تصلها نواة من الهيليوم وتتكدس هذه النواة وترتفع درجة حرارتها ويزداد حجمها.

في نفس الوقت يبدأ الغلاف الخارجي في التمدد وتهدأ درجة حرارة السطح إلى ٢.٠٠٠ درجة كلفن ويصبح قوامه معالماً لامر. وعندما تصل درجة طيف النجم إلى ١٠٠ مليون درجة كلفن تبدأ فجأة التفاعلات التي يتحول خلالها الهيدروجين في كبريتن وكسجين ويصل هنا إلى الهيليوم ذو الشبيل وتقدر التماثل أن الوصول إلى هذه المرحلة يمكن أن تبلغ كتلة الهيليوم على كتلة النجم ويحدث هذا بعد مرور مليار سنة إلى انتهاء المرحلة الرئيسية وتكون ضياء النجم في هذه الحالة حوالي ٢٠٠ ضعف ضياء الشمس الحالي ويبلغ قطره ٥ أضعاف قطرها حسب تقدير بعض علماء فلك. وهناك أخرى تتنبأ بلجاجة أكثر بحيث يتردى نجم بعضهما أن يصل نصف القطر إلى كوكب المريخ إلى يساري ١٠ وحدة لكوكب.

وأياً ما كان الأمر استقرار لتفريق الهيليوم في الطبقات الخارجية ونشأ من ذلك سديم كوكبي ثم نشأ على الشمس من الغلاف الخارجي. إن تاريخ الحيايات أجزاء كرات حارقة مرتفع درجة حرارة سطح النجم ١٠٠ ألف درجة كلفن. وتتصلب الحارة في قلب نجم في كتلة الشمس أبداً في غيبه مائتي مليون درجة إلى يبدأ بعدها اندماج نوات كبريتن والأكسجين وذلك بعد غادر كمية الهيليوم في النجم تتفوق التفاعلات النووية وأثارت هذه المرحلة كنهية من عمر النجم ينفذ طيف النجم في التناقص وينخفض لعمقه والاندماج ويصبح من الصعب اكتشافه.

كريم على شريش
الروضة - ديمياط

الثقوب السوداء

اكتشفها لأول مرة الفلكي الألماني جارت جان برك سنة ١٩٤٠ وتتضمن السدم الخافتة مع السدم الضبابية في أنها تتكون أساساً من الهيدروجين والهيليوم بالإضافة إلى ذرات من السليكون وبعثان أخرى.

لم يسبق لأحد "رأى ثقبا أسود رغم أن نظرية أينشتاين في الجاذبية تنبأ بوجودها وجود هذه الثقوب ويرجع ذلك إلى أن كل جسم مساهم له سرعة أفلاك خاصة به وتعتمد على قوة دفع الجسم الخارج من جاذبية الجسم فالأرض سرعة الهروب منها تعادل ١١.٢ كم/ثانية والقدرة سرعة الهروب من ٤ كم/ثانية لكن سرعة الهروب من قلب أسود تتفوق سرعة الصوت، لكن الكون لا يوجد به شيء أصغر من الضوء، لهذا تسمى الثقوب السوداء كل ما يقع فيها حتى الضوء، ذلك وإنه ذلك غير مرتية عطية الشحات عابدين الغربية - قطرون.

علم الباراسيكولوجيا يبحث في الظواهر الطبيعية الخارقة، ويحاول أن يجد تفسيراً علمياً لها، أما معناها الحرفي فهو (علم ما وراء النفس).

تنبأ الإنسان منذ القدم بوجود ملكات خفية لديه مثل التخاطر والحالة البصرية والسمعية والقدرة على تحريك الأشياء بالفكر، واخترق الميكانيك والمستقبل، والتعرف على أماكن الماء أو المعادن في الأرض، والوجود في مكانين في وقت واحد، والطرح النفسي أو الخروج من الجسم، ولقد تنازع هذه الملكات جماعات، جماعة ادعت ملكيتها وهم المشعوذون والسحرة فيغيبها الناس، واستبعدوا حقيقة وجودها.

أما الجماعة الأخرى فهم المنصرون والأولياء، وأصحاب البصيرة الشاهدين الذين دربوها نعل ما تمتدحت لهم هذه الملكات وتناولوا بها مراكز عالية على مر التاريخ. إلا أنها بقيت تجارب ذات طابع فردي لا هيبة لها.

يقول كراول وأسون عن «الباراسيكولوجيا» بأنها توجد بين نصف عقل الإنسان «الوعي واللاوعي» وسميها جونسون «حاسة كامنة مستترقة وسميها إسوزان «الأنا الثانية» القائمة على أن تنظر إلى الامام وأخيراً في الرمان وبعدها

الفيلسوف روبرت لورنان «البصيرة» في كتابه الذي جعل الميرون بعده وعاماً وروالد دادز مؤسس علم فلسفة العلوم كمتخصص ثالث يصف إلى الجسم والعقل وهذا لغرض من اعتقاده بقي محصور - حل الجسم لكنه عندما يمكن طبقاً لبعضها ظواهر خارجية يسهل تمييزها بسبب اختلافها معاً فيغلبها عجب» رعداها المرويسون سويلان سكر حاسة خاصة لا يزال العلم يجهلها

يصف العلماء الظواهر الخارقة إلى صفين رئيسيين هما ١- التخاطر الخارق

يستخدم مصطلح «التخاطر» للإشارة إلى القدرة الخارقة لبعض الأشخاص على التأثير على جسم ما عن بعد دون استخدام أي جهد عضلي أو نشاط للجهاز الحركي في الجسم.

٢- الإدراك البصري الفائق: يمكن تقسيم فروع الإدراك البصري لثلاثة أنواع ١- توارد الأفكار

وهي ظاهرة استقر الامكان والصور خفية به خصيصاً من دون الإدراك البصري حاسة من الحواس الخمس

٢- الإدراك البصري

وهو القدرة على توقع أحداث مستقبلية قبل وقوعها، وهناك

تسمية

أحمد على أحمد سويلم

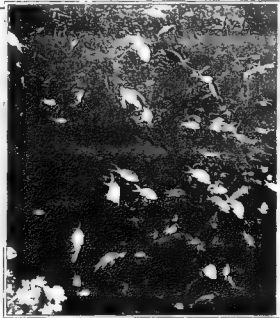
كلية الهندسة - جامعة الزقازيق

التطبيقات العلمـ

تتريف التطبيقات العلمية للموجات فوق السمعية على خاصيتين لهذه الموجات تجعلها افضل من الموجات الصوتية المستخدمة في تلك التطبيقات، وهاتان الخاصيتان هما -

١ - انتشار الموجات فوق السمعية في حزم مضيقة محدودة يجعل بالامكان توجيهها إلى اتجاهات معينة وترجع هذه الخاصية إلى صغر الطول الموجي لها فلا يظهر أثر ملموس لمحيوها عند أطراف الفتحات أو العوائق التي تقابلها، فمساحة سطحي بؤرة الكراتر أو سطح القضيبي الفناطيسي (أو مساحة السطح المشع للموجات فوق السمعية) كبير جداً بالمقارنة لطول الموجات البنية، وعلى ذلك تنبأت هذه الموجات على شكل حزم محدودة في عكس الموجات الصوتية المستخدمة التي يزيد طول موجاتها على أبعاد المصدر للشع وتلك تلك تنبأت في جميع الاتجاهات.

٢ - تتميز طاقة الموجات فوق السمعية في الحزم الضيقة وذلك تكن شديداً كلما ان الذي لا يتأخر في الموجات المستخدمة كما أن على ترددها يزيد من شدتها وعلى ذلك تقسم



تستخدم الموجات فوق السمعية للبحث عن الأسماك في أعماق البحار والمحيطات

لقى القرآن ونظرية الانفجار الكبير

القنبلة فوق الهيدروجينية

هذه القنبلة تمر بثلاث مراحل وهي الانشطار - الاندماج - الانشطار وعندما تنفجر فإن أول عملية تحدث هي انشطار اليورانيوم أو البلوتونيوم مع انطلاق طاقة تعادل ٢٠ ألف مرة من طاقة مادة TNT.

Tli Nitro) Teluine)

ثلاثي نيترو تولوين، كما ترتفع الحرارة إلى حوالي ٢٠ مليون درجة مئوية، وعندئذ يحدث التفاعل الاندماجي مع مركب الديوتريوم مع انشطار طاقته تعادل ١٢ ميجا طن من مادة TNT في هذه الحرارة الشديدة.



جمعة خميس

المغلف للقنبلة بواسطة النيوترونات السريعة وتنتقل طاقة انشطارها هائلة مع مقادير طرية من نواتج الانشطار الشديد للأشعاع، وقد عبرت الولايات المتحدة في ١٩٤٥ عن هذا النوع في جزيرة بيكني بالعالم الهادي في مارس ١٩٤٥، وامتدت النشاط الانشعاعي لهذه القنبلة إلى مسافات بعيدة جداً، وأدى إلى هلاك كمية كبيرة من الثروة السمكية في اليابان.

صرح العالم الياباني ميشيوكي أن الانشطار التي هطلت على مدينة أوساكا وباقي المدن اليابانية كانت مدمرة وادت إلى هلاك المزارع والحيوانات وهددت البشري ما يؤكد خطورة النشاط الانشعاعي لهذه القنبلة رغم أن التجربة أجريت في المحيط بيكني لا أنها الهادي لا أنها أثرت على المدن اليابانية، ومن ذلك نرى أن قوة التفجير وانتشار الإشعاع الذي قند وصل لمسافات بعيدة.

جمعة خميس

أبو العلا

كلية العلوم

قسم الكيمياء

جامعة المنيا

الكون كتلة واحدة منضغطة متجانسة منذ ما يقرب من ١٨ بليون سنة لقد كان انفجاراً هائلاً ولربما كان يمثل اللقمة الفريدة الذي انبثقت منه المادة والطاقة والفراغ من عدم بقدرة الله عز وجل ويتوقع العلماء أن درجة الحرارة لحظة الانفجار كانت ١٠٠ بليون درجة سلفزيوس وقد هيبت إلى بليون بعد دقيقة ونصف بعد أن كانت ١٠ بلايين من مرور الثانية الأولى ثم أخذ الكون يبرد ويتسع خلال مليون عام من الانفجار ثم أخذ الكون يبرد ويتسع خلال مليون عام من الانفجار.

يتضح توفيق "بن عباس" في تفسير كلمة الانفجار بهذا المعنى وهذا لا يعني ميل كعب الاحبار عن الصحة بقوله انه جهنم فكما ذكرنا أن درجة الحرارة لحظة الانفجار ١١٠٠ بليون سلفزيوس والان يتضح الحكمة من الاستعانة برب الله تعالى في مثل هذه الأمور.

عبد الجليل محمد

عبد الجليل

كلية العلوم الفرقة الثانية

كيمياء

تراجع المجرات وكمية حيود الضوء الأحمر وهذا يعني أن الكون في اتساع مستمر. يقول الله عز وجل والسماء بينا وبيننا بآيد لنا موسمهن صدق الله العظيم وأنا أن تتصور ضخامة الكون الكون من ١٠٠ ألف مجرة وكل واحدة منها بها ١٠٠ ألف مليون نجم وهذا ما يستلزم العلماء احصاءه حتى الآن بأحدث الأجهزة. ولكن تتصور مدى تمدد الكون تخيل مكوك فضائيا يسير بسرعة ١٩٩٦ كم في الثانية وأن هذا المكوك يدور حول الكون الحالي لسوف تستغرق تلك الرحلة الخيالية ١٠٠ مليون سنة وحيث أن الكون تمدد فإن الحجم سيتضاعف خلال ١٠٠٢ مليون سنة ولا داعي للعجب فالوسع هو القائل "يا معشر الجن والإنس إن استطعتم أن تنفذوا من أقطار السموات والأرض فانفذوا لا تنفذوا إلا بسلطان صدق الله العظيم نظرية الدوى الهائل big bang نشأت تلك النظرية عندما كان

سران الكروم ملئ بازات العلمية المذهلة يوم يطالعنا المعلم عن الكون ونشأت.. لا توصيف علمي ظر إلى الحقائق للنزلة سران بين ايدينا ولا

في القرآن: الفلق توجد بين دفتي حف في سورة الفلق الفلق للفق الكلمة ل بن عباس رضي الله عنهما الصبي وقال الفلق. كعب الاحبار الفلق بن جهنم إذا فتح حاد مع أهل النار من شدة مختصر بن كثير. ١/ص ١١٤).

بأه الكون وتمدد: نظريات كثيرة في هذا روع منها نظرية الفلكيين كيب "هولمسون وفيلد" م ١٩٣٢ من "موسم" وتوزيع خطوط الطيف الانبثاع من المجرات على ألواح حساسة رافعة وقد وجد أن هناك نظرية بين سرعة

ية للموجات فوق السمعية

أب طيفاً لهذه الخاصيتين إلى: فقام مبيد على خاصة التوجيه -

أصابع البهار -

سما إشارة فوق سمعية داخل مياه شوح قاعاً بهذه الإشارة في طريقها تصادم مع البحر أو أي جسم صلب فيها فليها تنعكس وتستقبل الإشارة مع مستقبل خاص ويحسب الزمن بين الإشارة واستقبالها ومنه يمكن حساب عمق البحر وذلك بمعرفة سرعة الصوت في مياه البحر وتستعمل هذه الطريقة في أعماق السطح التي تتحرك في مياه البحر وتستخدم في هذه الطريقة في الاستقبال الأتوماتيكي المنكسرة في السطح والمنكسرة من قاع البحر ذلك يمكن تحديد مكان قارب السمك. بيات مبيد على تركيز شدة الموجات فوق سمعية -

من لحام المعادن والسيارات - خدم فوق السمعية في الكشف عن الأعماق الطافية في لحام المعادن أو عدم

انتظام السيارات كجهد فقامات هوائية، وذلك بوضع مصدر الموجات فوق السمعية ملاصقاً لسطح المعدن المراد فحصه وتستقبل الموجة المنعكسة من السطح الأخرى القابلة للمصدر ويقاس مقدار امتصاص الموجة في المعدن فإذا ظهر عدم انتظام في امتصاص الموجات بأن لوحظ زيادة في الامتصاص (انخفاض كبير في شدة الموجة المنعكسة) دل ذلك على وجود فقاخات هوائية في طريق الموجة وذلك يمكن الكشف على الصدور الداخلية في المعدن.

ب- عندما تمر موجة من الموجات فوق السمعية في وسط تتخلل وتتضاعف على درجة كبيرة من العنف في هذا الوسط وينشأ عن ذلك اهتزازات سريعة عنيفة في الوسط في الواقع الأساس للتطبيقات المختلفة للفوق سمعية سواء في الكيمياء أو في التفتيش على الكائنات الحية أو التفتيش الطبي وغير ذلك من التطبيقات العديدة لهذه الموجات فإذا مرت الموجات فوق السمعية في سائل تمرق السائل نتيجة الاهتزازات العنيفة السريعة التي يتعرض

لها السائل وتحدث فيه فقاخات ميكروسكوبية عديدة ملوثة بأبخرة السائل والغازات الذائبة في سائل هذه الظاهرة بالتكثيف، وما يتولد هذه الفقاخات أن تنهار وتنفجر محدثة ضجراً هائلاً في السائل يصل إلى عدة آلاف فيضة الضغط الجوي فإذا كان السائل يحتوي على كائنات حية دقيقة مثل الفيروس أو البكتيريا عمل هذه الضغوط الهائلة على تدميرها، وذلك يظهر لتأثير انهيار فقاخات التكثيف في تفكيك الجزيئات الضعيفة الضخمة.

كما أن هذه الظاهرة تلعب جداً في عمل المستحلبات المستخدمة في التخصيبات الكيماوية والطبية. وتستخدم الموجات فوق السمعية أيضاً في التفتيش بإمرار مصدر الموجات على الجلد وتولد اهتزازات سريعة يمكن تأويلها أفضل من التفتيش اليدوي المعتاد.

محمد محروس عريف
كلية تربية شعبه طبيعية وكيمياء
جامعة الأزهر

النقل والمرور.. المشاكل والحلول

إن استعمال آلات وأجهزة التنبيه للسيارات بطريقة عشوائية وغير لائقة تقلل راحة الناس وتؤثر على مشاعرهم وصحتهم العامة يستلزم تشديد القوانين والتشريعات التي تحدد الغرض من استعمالها ويمكن الاستغناء عن الجزء من الغفل في التطبيق والممارسة! إن الحفاظ على صحة البيئة وحمايتها فهو من أولويات تنظيم حملات استعمال السيارات التي تعمل بوقود السولار أو مضاعفة الضخمة على السيارات التي تستعمل وقودا أو البنزين ودعم وتشجيع المركبات التي تعمل بوقود البترول من النسيان من الرصاص كما أن منح السيارات التي يبعث منها دخان كثيف من النسيان من الطرق العام مراقبة المركبات التي يبعث منها روائح كريهة أو خطرة أو مواد سائلة سواء قابلة للاشتعال أو غير ذلك كل هذه الإجراءات تمثل لحد الحلول الهامة في توفير مناخ صحي ومعيشي مريح للانسان والمكان.

على أية حال علاج مشاكل النقل والمرور يستلزم نظرة شمولية وتكاملا في الوسائل والابتعاث ومروية في التطوير والادارة والصيانة والمتابعة، يمكن إيجاز أهم الخطوات الفاعلة في تنظيم حملات النقل والمرور ومواجهة الكوارث والأخطار في التالي:

- التخطيط الجيد للتصميم الجيد للشارع والطرق وتقليل الوسائل الفنية والهندسية لحركة النقل.
- توفير حركة مرور حرة ومروية عن طريق معرفة مواقع الاختناقات المرورية وإمكان الانزعاج وتجهيز وسائل جديدة لذلك كالمركبات الجانبية وتغيير اتجاه السيارات وتوسيع مجال الرؤية بالنسبة للسيارات ومستحجمها والاستفادة بالعلامات والإرشادات الزسجية والصوتية.
- تقريب السمنر لرجال المرور وبلغ كفايتهم التشريعية والمروية والتنظيمية وسرعة اتخاذ القرارات.
- التشديد الواضح على أماكن عبور المشاة وكذلك مواقف للسيارات.
- تحديد السرعات المسموعة مبروية على الطرق والكبارى والاتفاق

والانترام بها في الجميع

- اتباع وسائل غير تقليدية في معالجة الانزعاج والتكس المروري في المدن والعواصم الكبرى مثل نظام الاتجاه الواحد في بعض الشوارع، واستخدام شارة مستعدة لحدك المشاة فقط، استخدام الأرقام الفردية للسيارات في بعض الأيام والأرقام الزوجية في الأيام الأخرى.
- وضع برامج تعليمية مخططة في التوعية والتوجيه والإرشاد والأعلام عن التكرير على البرامج التدريبية المتلفزة بوعاء ونظم واداب وأخلاقيات المرور عبر قيادة السيارة «أخلاقا» فيها صديا مبروية.
- التفتت عن عناصر اللا مبالاة والاستهتار «الثقة الزائدة والغبلة الشخصية والاستخدام الأمثل الطريق والمركبة

توسيع قاعدة المعلومات المرورية وكذلك مدارس القيادة للسيارات والتكرير على أسور السلامة والأمان.

دمع حالات الثقة بين رجال المرور ومستعملي الطرق والنقل والمركبات والمجهور.

قيام مجال الدين في دور الصيانة والوقاية والإرشاد والتوجيه بامعية حق الطريق سلامة المرور على ومراعاة حقوق الآخرين.

تنظيم المواصلات المرورية بين الأطفال والشباب وخاصة في المنشآت التعليمية والنوادي والأحزاب وجمعيات الفتح العلم والتمثل

رسم الموضوعات المرورية

علائل المرور بالصحة البيئية

نقصة المرورية

للمراض المرورية والتأثير الجسدية عن المرور - طرق - علامات - مركبات

للمشاركة في الاضرار على تنظيم حركة المرور محطاة مبروية.

انشاء من مبروية دلال لمن التزويج لرب التنقيب بالترويج

نشر الكتيبات المرورية وبعدها بصور صبية لتفسي الصغار.

أن تتضمن دراسة التشريعات واللوائح والقوانين المتعلقة بالمرور والطرق

مجموعة من التخصصين في مجالات البيئة والفنون وعلم النفس والاجتماع والأعلام والتعليم والشريعة.

أن تتضمن القوانين التغييرات المتلاحقة المعارف والتكنولوجيا وعلم المستقبل والتسام

بالرؤية والتطوير السمنر

أن تطوير أنظمة النقل والمرور وتقلد الاضرار بتقليل الضائبات المالية والبشرية يتطلب

وضع إستراتيجية علمية ذات مراحل مضمرة للمدى البعيدة المدى للبحاير

والاستقل لتتقيق الجمع الحضري والحضارى الأمن والمرج وتوفير البيئة الصحية

للتشودة.

E-mail: drmahran@hotmail.Com

تمثل شبكة الطرق ومستوى حركة النقل والتنقل والمرور معيارا لتحضّر وتقدم الأمم والشعوب كما تتكسّج الدرجة التكمية والكيفية لهذه الشبكة المرورية على جودة البيئة والصحة العامة في المجتمع.

إن وسائل النقل فعية وملازمة لمرور وتطور البشر فقد اعتمد الإنسان قديما على تدمية في التنقل والبعث عن مصادر البرق والميض ثم استخدّم الخشب كحدايات تجريرا - البواب ثم استخدم حظه في التكرير والصناعة وملاحقة التطور التجمسي لمتن عرية تدفع بالسيارة في ثلوث من عام ١٨٨٠ إلى سيارة تدار بلبخار وفي عام ١٨٧٦ اتم اكتشاف الشراة الكهربائية وأنتجت السيارة ومع تطور الآليات والمركبات بدأ التطور والتصميم في شبكات الطرق والكبارى والاتفاق.

ثم مع تداوم الزمن تفاقمت مشكلات المرور وتعقدت اللوراس المحلية والولية وتم الاتفاق على وضع علامات وإرشادات ولقائات عالية تمثل لغة مشتركة لجميع شعوب الأرض وذلك لترشيد وتوجيه السيارات وتقليل الأخطار ومواجهة الحوادث قبل وبعد حدوثها.

أزادت مشكلة النقل والمرور تعقيدا نتيجة للتطور الصناعي والاجتماعي والعلمي والتقاني والترسيع العمراني وقيام المجتمعات والمدن الجديدة وتفاعل عناصر كثيرة في هذه المشكلة منها:

- التوسع الحضرى سواء باستخدامه للسيارة أو المركبة أو متراجا على فعية أما للعمال الأخرى فيتمثل في الطرق ومدى كفايت للنقل وتكررت على استعمال حجم وكثافة المرور وصلايته للاستخدام طوال الوقت والأضواء - الأروية - علامات المرور - الأمان - الفضة والصيانة ثم يأتي الدور على المركبة ذاتها ومدى كفايتها وصلايتها للسير بأمان وصلايتها المرورية لتقليل الأخطار للحملة.

إن لتعاين الوثيق بين الأجهزة المعنية ووسائل الإعلام وتوجيه الرأي العام والتعليم - فوعي - لثقافة - السلوكيات - احترام القوانين والتخطيط للمركب في من حيث الانشاء والرصف والجور واسعة الانشاء والتشوير واحترام رجال المرور وصيانة المركبات كل ذلك يعتبر من عوامل توفير الأمان للبيئة والانسان.

في حوادث مرور ٢٠٠٢ تم تصادمه كما دى بين البصص ولش يقع منها عوامل كثيرة من التصميم الجرايم نقصان الله وقدره منها فاعمل البشرى سواء بقتله المروري أو بسببها على طريق أو جديبه في التعامل مع الممرات المرورية وتغيير بعض اللوراس التي إن ما بين ٨٠٪ من حوادث المرور يعود إلى الأخطاء البشرية فمثلا تبين التحايات في ظروف صعبة غير جيدة وعدم الفسرة وعدم تناول السكرك والمخدرات فقام القيادة ويجب التشديد على الفايهون اللاسلكى أو الموبائل والتكرير في القيادة والطريق وكذلك من سلامة السيارة قبل إياقتها كل هذه العوامل تساهل على تداي وقوع الحوادث البشرية والمادية.

أما فيما يتعلق بالطريق فهناك عدة عوامل يمثل وجودها عقبات ومعالجاتها في للذل الأمن والضروري للبيئة الصحية في المجتمع الحضري ويمكن إيجازها في التالي:

سقي بعض الشوارع وإنزاسها

وجود منحنيات حادة ومخرجة

وجود الطيات والحقن الواسعة

وجود باق زيت تسبب التزلق

وجود ألباع الجالين في الممرات

الأضواء على الأضواء ومزاومة لاشاة

عدم توار أماكن انتظار السيارات

الاضافة غير كفاية على الطرق

عدم توفير الإرشادات والعلامات المرورية اللازمة سواء ألقيا أو رسيا

عدم التخطيط لمواقع الانعاج والنباتات ووجاهات الاعلانات التجارية سواء على الأرضة أو في الزمن الرضمي الطرق أو عند المنحنيات.

إن الانعاج بالمركبات والسيارات لها وينا يعتبر من العناصر الهامة في وضع حلول جذرية لمشاكل النقل والمرور للتخفيف من التجمعات كعلاج عيب المركبة مثل الأتار

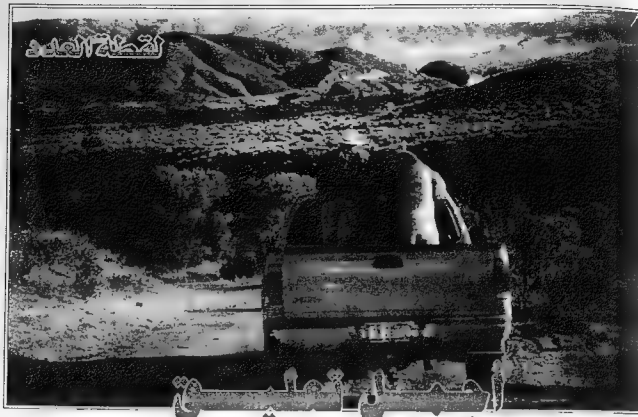
الاضامية والخطفي والفرامل وبعلة القيادة وتغيير لخدمة الأمان والتأكد من سلامة الاطارات ومتابعة دورية ليلاكيتكية ودورة التزويج لمرور السيارة وعدم استخدام حذوات زائفة وإتباع مدبري السلامة والأمان والانترام باداب وقوانين الطرق والمرور واتقضاها الأخلاقي والبروي في قيادة السمنر.

تتكس مشاكل النقل والمرور على البيئة سواء سليما أو إيجايا وتشير الإحصائيات إلى أن ٧٥٪ من الضوضاء ٨٠٪ من ثلوث الهواء يعود مباشرة إلى السيارة فمثلا سرعة السيارة تملع ضوضاء بحد ١٥٠ ديسيبل في حين أن المستوى المسموح بالتعرض له للضوضاء ما بين ٦٠ إلى ٧٠ ديسيبل



نقم الدكتور

على مهران هشام



سبب أو حتى بلا سبب ومهما كان ماهرا في تدريبه فإن عليه ألا يأمن غدره.
ورغم ذلك أصر سكوت على رأيه قائلا: انتم لا تعرفون ما بيننا أنا وبالأول أعز صديقين في العالم ولا يستطيع بالو التحرك إلا بأمر مني... ولن يؤذيني.
وكانت تجربة ناجحة حيث أطاع بالو أوامر مربيه في صعود سطح السيارة والوقوف خلف كابينة السائق معه ثم هبط في هدوء بعد انتهاء الجولة.
● هل يمكنك التعليق على اللقطة فيما لا يزيد على خمس كلمات؟!
سوف ننشر أجمل التعليقات وأسماء أصحابها في العدد القادم إن شاء الله.
● آخر موعد لتلقي رسالتك منتصف هذا الشهر... والمجلة لا تلتفت للتعليقات التي ترد باللغة العامية.

سلة تجسد علاقة خاصة نشأت بين بالو وسكوت هاندلي أما فهو الدب البني الذي يعرفه الجميع في الولايات المتحدة جها من خلال مشاركته في العديد من الأعمال التلفزيونية بنمائية وأما سكوت هاندلي فهو مدرب بالو الذي تمكن من أسسه وتدريبه للظهور على الشاشة.
علاقة الحميمة جعلت هاندلي يفهم جيدا ما يريد بالو بمجرد إني عبيد وفي أحدى الشئرات أرتد سكوت أن يائق في حاجة وله يستمتع فيها بالهواء الطلق في سهول كاليفورنيا.. وكان طبعي وقتها أن يصحب سكوت صديقه الجميع بالو في خاصة بالحيوانات.. لكنه قرر أن يصطحبه في سيارة نصف كشوفة وزيادة في التحدي قرر أن يلف إلى جانب بالو على السيارة.
اصدقاؤه من الإطراف في الثقة فالدب في النهاية حيوان س.. وسهل الاستثارة ويمكن أن يغتد به في أي لحظة ولأنه

أمين الخولي الثانية- أشمون-
منوفية، أحمد محمد بيومي- أري
ثاني أزهري- إبطا- الفيوم، مثال
أبو زيد عبد السلام- الفرقة
الخامسة- طب النصورة، أوميد
عوض محمد عبد الرافع- زراعة
النيا، أحمد السيد نصر- أبو كبير-
شرقية، منير فكري عازر- العوامية-
سوهاج، عزة عبد الملك أحمد-
الرومل الميصر- الإسكندرية، ناجح
شوقي بدوي أحمد- أخصائي
ميكروبيولوجي- (أسبوط شعبان
أحمد حسان خليل- الفرقة الثالثة-
تحكم وحاسبات- هندسة أسبوط-
عمر محمد رضا صالح- أشمون-
منوفية، أحمد أحمد محمد خليل-
أشمون- منوفية.



عبيد أحمد أبو فرقة- أشمون-
منوفية، سعيد غنيم عبد الكريم-
الفرقة الأولى- هندسة الإسكندرية،
محمد أحمد العطار- الصف الأول-
أشمون- منوفية.

الاصدقاء الآتية أسماؤهم.. تمنى
لهم التوفيق في المرات القادمة.
● فادي السيد محمد عبد المتعال
طالب ثانوي- المصالحات- نقابة.

أجمل التعليقات التي وصلتنا
لقطة العدد الماضي كانت

صديق مينا سليمان نعيم-
ساد الشانوية بنين- أسوان،
ديقة رنا وليد أحمد حسان-
الأخضر- ديروط- أسبوط-
صديق عبد الله صدوق- بلوك
-ة- الحى المصطفى- الدار
-ما- القرب الشفيق-
حضر
د العاطي حمدي عبد العاطي-
وز- منوفية، ومكتصر محمد
ي رسلان- منشأة سليمان-
لزيات- غربية-
حور ش

الجازية.. الألة

نظم دفع
متقدمة..
تغير وجه العالم

رونية

نشرت مجلة *UFO* البريطانية منتصف عام ٢٠٠٠ عدة مقالات حول «الجاذبية الإلكترونية» وأوضحت ان العلماء والمهندسين قاموا بتطوير نظم دفع متقدمة جديدة من شأنها تغيير شكل العالم للأبد! في نوفمبر ٢٠٠٠ دعا العالم «جيرهام انيس» كبار العلماء الدوليين لتنظيم ورشة عمل خاصة جدا بجامعة «سويسيكس» البريطانية حيث يلتقى العلماء من مختلف الدول لمناقشة كل ما توصلوا اليه بشأن تطوير أنظمة الدفع المتقدمة المعروفة وغير المعروفة.

ترجمة:
شيماء محمد شوقي

كان الهدف الأول من وراء هذه الورشة التي عقدت في يناير ٢٠٠١ هو مناقشة نظريتين من أشد النظريات إثارة للجدل في الفيزياء الحديثة، أولا: فكرة انه بإمكاننا توليد أشعة من الطاقة الخاصة بالجاذبية للدفع بأشياء حول الفضاء، ثانيا: ان يستطيع العلماء توليد كميات من الطاقة غير محددة من الفراغ.



توليد الطاقة بكميات هائلة.. من الفراغ...!!

وإذا نجحت أي من النظريتين فهذا يعني توافر سبل السفر السهل ورحيص الثمن إلى الفضاء وسوف يتخلص كوكب الأرض من اعتماده على الطاقة النووية

كان هذا الملتقى بمعهد الدراسات المتقدمة حدثاً تاريخياً حيث تقابل ٢/١ خبراء العالم المشركين في أبحاث تكنولوجيا حمل الدفق للتقدم. كان سطرًا مبهرًا أن ترى علماء لم تلق بهم من قبل سوى على صفحات الجرائد أو عبر شبكات الانترنت. تم تخصيص يوم الافتتاح لمناقشة مفتوحة وصريحة حول نتائج أبحاث العلماء القريبة والجماعية. أرسل البروفيسور ريتشارد هولداواي بمعمل «أوكسفورد شاير» نائبا عنه حيث قرأ كلمته ونصها «أن موضوع الجاذبية الاكثوتونية أصبح امرًا هامًا يشغل قطاعًا عريضًا من العلماء، فلنضرب هذا الموضوع ذاعت



بالفعل ليس فقط بين مجتمع الفيزيائيين المهمتهم بالفضاء بل بين علماء الذرة أيضا، ومثال على ذلك اعتماد معدل سيرين لأبحاث الجسيمات الدقيقة في جنيف.

مناقشات

أثيرت عدة شكوك مثل تلك التي أثيرت حول الثقوب السوداء قبل ربع قرن مضى ولكن أهم ما حارب العلماء تحقيقه في هذا الملتقى هو حرصهم على زيادة مساحة المناقشة حتى يسمح ذلك بتوسيع دائرة الفكر.

وأنا عندما مرة أخرى لجرهام انهم فقد ذكر قائمة طويلة من الأمور المتعلقة بالدراسات العلمية المستقبلية ثم قام كل متحدث بعد ذلك بعرض رايه حول هذه الدراسات... وكانت هناك سمة مشتركة بين أبحاثهم جميعا فقد ركز معظمهم على إمكانية تطبيق هذه الدراسات على الفضاء ولكن ماذا عن رجل الشارع العادي؟ كيف يمكنه الاستفادة من هذه الاكتشافات.

سؤال هام ووجعنا لاجابة موسعة فيجب أن يتم توفير أي اكتشاف لصالح البيئة على الأرض أولا قبل أن يتم اتفاق الملايين من الفضاء، اتفق بعض الحاضرين مع هذا الرأي مؤكدين على أهمية توضيح المميزات العلمية لاستثمار تكنولوجيا الدفق المتقدمة حتى يساند الرأي العام العلماء في تجاربهم

أكد البعض الآخر أن التكنولوجيا المتقدمة التي قدمتها وكالة الفضاء والطيران الأمريكية «ناسا» لها فوائد هائلة طويلة المدى استفاد منها الكثير من الجهات العلمية.

ويذكر العالم الروسي «يفجينى بوكليتيوف» انه شكل عمودا من الجاذبية المنخفضة فوق وتحت اسطوانات مصنوعة من السيراميك وذلك بتوجيهها الى درجات قليلة فوق الصفر أي (-٧٧٢ درجة سيليزية) ثم قام بتسليط عدة موجات قصيرة جدا عليها طوله من ٠.٢ - ٣٠ سنتيمتراً (Microwaves).

وقد أثيرت عدة شكوك حول فكرة بوكليتيوف هذه حيث تناوبتها على الشرح عدة جلسات علمية وبعد ان قام بهذه التجربة عام ١٩٩٦ في حضور فريق من العلماء احتفلت به كل من وكالة ناسا وهيئة الفضاء

والطيران البريطانية أما د. نينج لي فقد نال التكرم نفسه بعد أن اقترب من التوصل الى اكتشاف علمي وهو إمكانية إنتاج اشعاعات جاذبية في اطار ظروف عملية محددة. بالطبع لم ينس أحد خلال هذا الملتقى أن يذكر اسم العالم الكبير «ألبرت اينشتاين» فقد التقى أكثر من ٩٠ عالما ومهندسا من اصحاب الشهرة الواسعة ليس فقط لمناقشة بعض معادلات اينشتاين بل لتحديد القوانين الأساسية للفيزياء وقوانين الجاذبية لنوتن. صدرت بعد ذلك عدة تقارير لتؤكد أن طائرة مثثلة للشكل تعمل خارج المجال الجوى لـ «الفضاء الجوى» البريطاني، تحملت جزءا من المسؤولية عن أي تقرير خاص بالأجسام الطائرة غير محددة الهوية UHO's خلال السنوات القليلة الماضية.

اتفاقيات

وحتى يتم التخلص من أي شائعات قال إيفانز وليس لدينا أي شيء تخفي، فكل شيء واضح أمام الجميع ولكن هذا لا يمنع وجود اتفاقيات تجارية في بعض الحالات وإذا لا يمكن اعلام الجميع بنتائجها على الفور وسيتم نشرها تدريجيا على أية حال. انتقل بعد ذلك البروفيسور «إيفانز» الى نقطة هامة عندما تحدث عن تأثير السرعة والضغط في نظرية الجاذبية، ويقول «لقد دهشت عندما اكتشفت ان نظرية اينشتاين لا تضمن الضغط حتى أن علماء من روسيا والصين قد شغلهم الأمر بالفعل وما زالوا يبحثون عن هذا العنصر الهام.

أما البروفيسور «هال» فقد لقي حضوره كل الاحترام والتقدير من جميع الحاضرين باعتباره أحد كبار علماء نظم الدفق المتقدمة، فقد أدار عاربا علماء للورا، وتحدثت عن الوقت الذي اكتشف فيه علماء الطبيعة ان الانبعاثات الثقافية ليست كذلك ولكنها شكل من اشكال الانبعاث «المستحدث».

يقول «ديفيد اشفورد» رئيس هيئة الفضاء والطيران في بريستول ان التاريخ يجعل لنا العديد من الأمثلة شديدة الأهمية التي تؤكد أن الهندسة هي أم العلوم، فالأخرون «رايت» اللذان اخترعا الطائرة لم يكن ليهما أي معرفة بدیناميكيا الطائرات من الناحية النظرية ويتعلم من ذلك انه اذا كان يمتني أحدهم ان





عمل شيء ما جديد أو منتج فعلياً لا يتنازل
منه مجرد أنه لا يفهم النظرية.

أخطار البيئة

صوت من بعيد كان للبروفيسور
بهاء، فأكد أن العلم في أيدي
الغزياء الذين يعتمدون
نشاطاتهم على التجربة
في الحديث بعد ذلك
ص المياء وأخطار
ة وأني حديثه
لة عن المستقبل
جس البشرى
خطراً محققاً
الكلمات اتفق
لستيسر حال مع
سير ميجيبه وقال أن
جون (وزارة الدفاع
كية) تنبأت بأن اعلم
ودد استقرار العالم خلال
ت القائمة هو الصراع حول
لحاء خاصة في أفريقيا ومنطقة
الأسرط



السفر إلى الفضاء

دون حاجة للطاقة النووية!

التركيز على النظريات التي ربما لا تتحقق عملياً!
بضيف، قاتلاً: المشكلة تتركز في إمكانية التنفيذ،
فحتى لو ركزنا على الفكرة ممكنة الحدوث فلا يتم
السماح في أغلب الأحيان بتجربتها في الفضاء
بسبب المخاوف التي تحيط بذلك، حتى لو نجحت
على الأرض.

ذكر د. هولت بعد ذلك مثالا حول إمكانية القضاء
على هذه العقبة عندما حاول وهو ومجموعة من
زملائه إرسال كاميرا Polaroid Sky Lab وهي

نور دكتور اندرس هانسون سكرتير
جية التولية للملاحة الفضائية) في باريس وهو
شرفين على التقي، أكد هانسون أن الأكاديمية
نكلت في المستنويات باستكروم تضم الآن في
نها ٨٠٠ عالم ومهندس من كبار علماء ومهندسي
م الذين درسوا كل شيء بدءاً من أنظمة الدفع
ة والتماء بالأقمار الصناعية والكوكبات، أما عن
لأكاديمية الأول فهو التوصل إلى وسائل تحقيق
عبر الفضاء، ولقاء بين النجوم.

، مسبق خمسين دكتور هانسون فهو أن يستمع
نمات نظر الحاضرين للسخونة في الاعتبار
عا نظم الدفع الجديدة ، وسيمحصل الدكتور
جون هذه الآراء معه إلى باريس حتى يتم
ما ضمن اهتمامات الأكاديمية.

بعد ذلك إلى دكتور «الآن هولت» أحد علماء
الذي أكد أن الذين يجرعون التجارب يجب ألا
إلى دائرة النظريات ولكن عليهم التركيز على
مكنة الحدوث مستقبلياً بدلاً من الاستمرار في

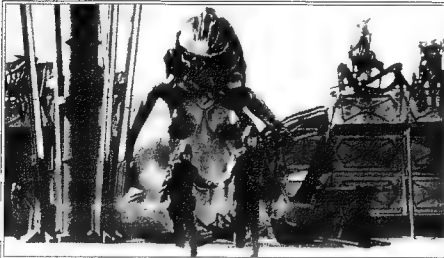
اللة تصوير تنتج الصورة كاملة بعد ثوان من
التقاطها.. فقاموا بأجراء تجربة عملية
بمضور مجموعة من الأشخاص
الجالسين وتم التقاط
الصورة التي خرجت
بعد ثوان معدودة
أمامهم ورأوا
بأنفسهم كيف
أنها تعمل
بالفعل كما
شرح لهم من
قبل
إذا.. فإذا
أردت أن
تجرب فكرة ما
في الفضاء
فيجب أن تجري
استفساراً على
الأرض في محطة
للفضاء الدولية، مثلاً
International Space
Station.. وجميعنا يعلم أن
الأمير سيحتاج لوقت طويل حتى
تدخل الفكرة في إطار التنفيذ.

والآن يتبادر إلى أذهاننا جميعاً سؤال شديد
الأهمية.. ألا وهو أين نحن العرب الآن من كل ما
يحدث من حولنا؟ إن هؤلاء العلماء لا يخشون أي
جهد في البحث والتفتيق وقضاء شهور بل سنوات
للتوصل إلى اكتشاف ما، كما أن هناك وجهات
ومؤسسات تقدم لهم كل الدعم المطلوب من أموال
ومعدات.

ألم يحسن الوقت بعد لأن تفكر جيداً في وضعنا
وترتيبنا في السياق العلمي العالمي؟ دعونا نبدأ
بمضور مثل هذه المؤتمرات لتتعرف على ما يحدث
وما تحتاج أن نصل إليه!

شارك في ورشة العمل مجموعة من مشاهير العلماء
ومن بينهم نيك كوك من مجلة جينيز للأصوات
العسكرية وليفيد فرونج وتوني كوك وفيسلين، يوتشي
والكسندر زامى وكونواي وتوني كوربيشرت وروس
تيسين ولوردان فون وبروس هارفي وجان بيريتي

العلم والخيال العلمي



العلم نظام من التفكير وسعي إنساني صرفه يعجد العقل على ظلام الجهل الذي يدعو إلى الحيرة ويسم بالفوضى، وكثيراً ما يكون مخيفاً

ويسعى العلم للحصول على الحقيقة الموضوعية، فالافتكار العلمية ينبغي أن تكون افتكاراً تنق بها كامر واقع وليس كوجهة نظر. والعد لايزيد فقط من معرفتنا بانفسنا، بل يوسع أيضاً من تصوراتنا للكون. وهكذا أصبح كوكب الأرض مجرد ذرة في نسيج الكون، بعد أن اكتشف العلم بلايين النجوم والمجرات وعشرات الظواهر الكونية المظيرة كالعالمقة الحمر والإقزام البيضاء والنجوم النيوترونية والغلوب السوداء.

كما حارت المادة أكثر تعقيداً بعد التعرف على تلك 'لغاية الكثيفة' من مئات الجسيمات دون البرية من المادة المضادة، واتهمع أن لهذا العالم دون الذري جماله التجريدي الغريب. وتوحد الاكتشافات الفيزيائية بالمشور على الكبر (قمة) في شهر أبريل الماضي في مؤتمر فيرمي الأمريكي، وهكذا أمكن فهم العلاقات التي تربط بين جميع الجسيمات دون الذرية التي اكتشفت حتى الوقت الحاضر، باستخدام وصف رياضي يسمى النموذج القياسي Standard model للجسيمات والقوى، وهناك نوعان من جسيمات المادة هما الكواركات QUARKS واللبتونات Leptons. الكواركات لها ست (كهبات) Flavors وهي أعلى وأسفل وغريب وفنت وقاع وقمة، وهي لا تترى منفردة أبداً.

ويتكسر البروتون من ٢ كوارك أعلى وكوارك أسفل بينما يتكون النيوترون من ٢ كوارك أسفل وكوارك أعلى، وكل التكوينات المستقرة من الكواركات تسمى (هــاريونات) Hadrons وهي كلمة مأخوذة من اليونانية، ومعناها (ثقيل) أما استونات - وهي كلمة مأخوذة من اليونانية ومعناها (خفيف) - وتشمل الإلكترون والنيون والنيوترينو والبريونين وغير مستقرين أقل من 'شكثرون' ويوجد لكل من هذه اللبتونات الثلاثة شريك من النيوتريونات والتي هي عبارة عن جسيمات غريبة ليس لها شحنة كهربية، وتكاد أن تكبر ذات كتلة صلبة جداً أو بلا كتلة، بيد أن مدور في الكون مام حذاً، وهكذا للمرة الأولى في التاريخ تقوم الات فائقة (في المعجلات) Accel-erators بفتح عوالم ٢ تدفق في أعماق المادة وتنتقل الأبال بمصادر جديدة لطاقة المستقبل، الطفرة الشمسية ومئات الرياح ومطاقة الاندماج النووي وغيرها. وتستمر قائمة الاكتشافات العلمية بلا نهاية من أجل مستقبل البشرية.

وإذا كان العلم هو البرهانية التي تقضي على المستحيل، فالخيال العلمي هو مفتاحها الذهني حيث أن الهدف الرئيسي للخيال العلمي هو خلق

ولعل من أهم أدوار الخيال العلمي، هو أنه يعمل كمتجرم للعلوم لدى البشرية، وهذا بالطبع سلاح ذو حدين، فـالعلم يبني ولكنه قد يدمر والتكنولوجيا ربما تنتهي الحضارة أو ترفعها إلى أبعاد زوايا خيالاتنا.

وتتحقيق الخيال العلمي له مغزى، فـالعالم حقق تقريباً كل ما تنبأ به الخيال العلمي، وفي المقابل فإن العلم كشف الآلاف الحقائق الجديدة المذهلة، التي يمكن اعتبارها أجمعة يطلق بها عقل كاتب الخيال العلمي الجيد، إلى أفاق علمية مستقبلية، وتوقعاته عن الدد وما يليه، قد تطلق تحذيراً مهما تنق ضلته عن الطريق التي يمشي على يسير بها العالم، إذ أن لدى كاتب الخيال العلمي قدرة على التعرف على أصل التطور المستقبلي، والاضافة إليه من زوايا عديدة وبطريقة خيالية مستندة على العلم والتكنولوجيا وهذا يعد اسماً جديراً بالامتناع حقاً.

يمكن أن يطلق على قصص الخيال العلمي، قصص المعرفة، إذ أنها تهتم بالمعرفة المعاصرة واستعدادها إلى المستقبل والزها على السلوك الإنساني، وكذلك يعد العلم في هذه القصص، العامل المساعد على التطور

صور حقيقية لأشياء حديثة وأفكار متفردة ومفترعات جديدة

فما هو الخيال العلمي؟

يمكن تعريف الخيال العلمي بأنه ذلك الفرع من الأدب الروائي الذي يعالج بطريقة خيالية استجابة الإنسان لكل تقدم في العلوم والتكنولوجيا، سواء في المستقبل القريب أو البعيد. كما يجسد تاملات الإنسان في احتمالات وجود حياة في الاجرام الفضائية الأخرى.

ويهدف الخيال العلمي إلى نقل الحقيقة العلمية بأمانة وصديق وينظره مستقبلية، وإن تغلف بـغلاف له تائق ويريق القصة، وهو يعالج أيضاً الأفكار الاجتماعية والعلمية بشكلها الصرف الخالص.

والخيال العلمي هو محصلة الخيال البشري في ضوء ما تتيجحه الانكنايات العلمية واحتمالات تطورها، فالخيال العلمي يستند على أساس علمي ويتناول جميع الحقائق التي يقدمها العلم ثم يضيف إليها الخيال، وهكذا يفضي إلى الآسام ويغير الطريق فهو الضور والكشف للعلم، ويبسداً من النعمة التي يقف عندها العلم مهسداً الطريق للمستقبل.

وبينما تنتهي مهمة العالم إلى حد كبير عند ترجمة معلومات التي جداول أو رسوم بيانية، فإن كاتب الخيال العلمي تبدأ مهمته في نقل القصة الإنسانية الممكنة لتقتصم هو الخلفية فقط أو البوينة

وأدب الخيال العلمي مجموعة من التوقعات عن افكار قاضية، وهو يتطلع إلى الآسام حيث تتطر الأنواع الأدبية المستقبل إلى الخلف، ويتأمل حيث تستقر الفروع الأخرى.

زوف وصفي



الملائم للحبكة القصصية المتوقعة. ويعترف العلم أن الحياة على الكواكب الأخرى ممكنة مع بعض التجهيزات العلمية الخاصة كاجهزة توليد الاكسوجين والقياب البلاستيكية القارة، للحمية من الأشعة الكونية والنيازك، لكن يبقى أمام الخيال العلمي أن يجعل لنا هذه الفكرة حقيقة، ويقترح مغامرة علمية بطولية في الفضاء لبيان ذلك



والنسبة لعلم البيولوجيا في السنوات القادمة، فإن الجهود الرئيسية سوف يوجه للوصول إلى إجابات لكثير من الأسئلة المطروحة عن الكائنات الحية، واستخدام وسائل تجريبية مستهدفة، والأهم من كل ذلك تكوين نماذج رياضية للظواهر البيولوجية، وسوف يقترب علم البيولوجيا كثيرا من العلوم الفيزيائية ويحتو حذوها، بحيث تتسلسل الاستنتاج من المبادئ العامة إلى الحالات الخاصة.

كما أن استخدام الطرق المعقدة لمعالجة البيانات، سوف يلعب دوراً أكبر في علم البيولوجيا المستقبل، ولابد أن يأتي بعض من أهم تفاعلات المستقبلية من الطومات الجديدة التي ستطرحها هذه البيانات الإضافية

ومن الممكن أن يواجه علم البيولوجيا المستقبل، عدداً متزايداً من الظواهر لو قدرنا أن اكتشاف سير من متزايدة غير الأخرى (كائنات غريبة من كواكب أخرى، لكن من الممكن أيضاً اكتشاف مخلوقات جديدة على كوكب الأرض أو في أعماق محيطاتنا، أو حتى استنباطها، بالهندسة الوراثية - في مختبراتنا. وقد يكون لأي من هذه التطورات آثار إيجابية على علم البيولوجيا، إذ سوف يتيح إجراء اختبارات جديدة لافكارها الأساسية وخلق تصورات جديدة لما هو معروف فعلاً.

وأخيراً فإن المجال النشط للتكنولوجيا الحيوية، سوف يؤثر تأثيراً كبيراً على علم البيولوجيا المستقبل، وسعد ابتكار منتجات مافعة معياراً جيداً هاماً، لدى نقه فهم علماء البيولوجيا للظواهر التي يدرسونها، وهذا المسابق من أجل التوصل إلى تطبيقات واضحة وصحيحة سيوقع علماء البيولوجيا إلى الاهتمام الزائد بتفاصيل أعمالهم، ومن المرجح أيضاً أن يبتنق من بعض أشكال التكنولوجيا الحيوية وسائل تجريبية جديدة يستخدمها علماء البيولوجيا في دراساتهم.

وهنا تتساءل: ما علاقة هذا التطور المستقبلي للعلم، بالخيال العلمي؟

إن الخيال العلمي يربط المستقبل وقربه من الأذهان العامة، ويحيث يطمئن القارئ، إلى أن الأشكال الاجتماعية والفنية والعلمية المألوفة له، سوف تستمر وتخصص لوسائل السيطرة العقلانية، وهذه نتيجة منطقية لأشغال أدب الخيال العلمي بمجموعة معينة من المشكلات، والافتراض أن اتساع أنماط العلم المصورة لنا، تقوى وتزيد من مصداقيته في عالم القد

كل من مجال العلوم المستقلة والصيغة العامة للعلم، ولذلك فمن المنطقي توقع التغيرات المستقبلية في العلم.

وبعض هذه التغيرات سوف يكون امتداداً للجهود والإنجازات التي تتم في الوقت الحاضر، إلا أن بعضها الآخر سيكون عبارة عن تطورات جذرية بما في ذلك صميم فكرة ما يستطيع العلم أن يفكرها ويسير غورها.

والاكتشافات القادمة في الفيزياء والبيولوجيا، سوف تصعد جزئياً الإطار العام لهذه العلوم المستقبلية. ففي حالة الفيزياء، سيكون هناك استمرارية للاتجاه الذي زاد من مدى الظواهر التي تتعامل الفيزياء معها، فبعد أن اكتشف الفيزيائيون القوانين التي تحكم الظواهر المألوفة والأشكال المعروفة للمادة، اتجه اهتمامهم إلى غير المألوف... إلى Subatomic دون الذرية Subatomic ذات الأعمار القصيرة جداً... إلى طفولة الكون وإلى المسافات المروعة التي لا تستطيع أقوى تلسكوباتنا الأرضية أو الفضائية الوصول إليها، والعصيب هنا أنهم وجدوا أنه يستحيل إخضاع كثير من هذه الظواهر غير المألوفة، كالنجوم السوداء - لقوانين تعد لمرات لجهذ مئات العلماء عبر القرون الماضية. وفي النهاية عندما تزداد سيطرتنا على هذه الظواهر، سوف نحتاج لتعديل الأفكار الأساسية بصورة جوهرية لا يمكن تخيلها الآن.



نيل، ومن ثم يحصل المرء على وجهة نظر لفة للمجتمع الحالي عن طريق فقد الأحاسيس بأن المكان، والسفر إلى بعد آخر ثم العودة سبيل التجربة في مواجهة فترات حضارية

تة. يكفى - في قصص الخيال العلمي - اظهار خضارات في الكواكب الأخرى أو وصف سمات التي قد تنشأ في المستقبل، فكاتب خيال العلمي يجب أن يوضح كيف تؤثر تلك نارات ومجتمعات المستقبل على الإنسان.

غضون فترة السبعينات من هذا القرن، بدأ نخدام الخيال العلمي على نطاق واسع في تلك الفصول الدراسية والنماذج في الخارج المستوى الثانوي والجامعي، حيث يوضح نال الحقيقي والعظمة الصادقة للعالم والكون حولنا، سواء أكانت مجردة تركز بجلايين وم أو نقطة ماء كتكتظ بالحياة الخفية الدقيقة.

إن تفسيران للاهتمام للخيال العلمي في مجرات الدراسة أولاً: أن هذا الاتجاه يج صامتاً بين الأطفال والشباب، ومن ثم

جميعهم على مزيد من الاهتمام بالقراءة وتأنياً لخيال العلمي قد «اكتشف» كرسية تعليمية ثمة، حيث أنه بطبيعته ينظر لكثير من سموات العلمية الأدبية والفنية والاجتماعية رها، ومن ثم يتميز هذا التداخل المتفرع ع عبيد من المعرفة، بالإضافة إلى أنه يطرح السيطرة على الزمان والمكان، أي يربط بين

س والعناصر المستقبل

يمكن أن يمثل الخيال العلمي «قاعدة لنماذج أسه صفة عامة، والدراسة العلمية بصفة خاصة، ويعد المبرر والمظهر أهمية خاصة في علمي، عندما يستخدم فكرة «ماذا يحدث What if...» وهذه تشجيع على دراسة سوع المدرس بالإضافة إلى أنها تساعد على التعبير عن آرائه، وتصوراته بشكل حر وهذا يساعد على تقبل الطومات بشكل ل وكذا يسهم في بناء الشخصية.

وما كان قارئ أدب الخيال العلمي، قارئاً من واقع أنه يرغب في التعامل مع الحياة لوب علمي، فهو لا يفضل أن يحصل في نة المعاطفة، بالطريقة التي تتطلبها الأشكال الأخرى، بل أنه يكون على أهمية الاستعداد ما يشوره التنوع اللا منتهى للممكن متقبل في نفسه، ولهذا القارئ الحق في مرار على أن ما يعرض عليه من خيال علمي تفسيره له أو اتساقه مع قانون أو مبدأ ن أو نظرية علمية سوف تحدث في مجتمع

اد مصداقية الخيال العلمي باستخدام آراء واستمارات مستقاة من واقع العلم كتولوجيا، ويضمن ذلك العلوم الأساسية بتماعية والمفاهيم العلمية ذاتها، هي عادة الت اهتمام الرئيسية في هذه القصص إلى الذي يوصف به الخيال العلمي بأنه الصورة ة للأفكار

الاستخدام التاملي للاستعارات المستوحاة لعلم والتكنولوجيا جوهري لخلق الخيال لى المستقبلية المحقولة، كما أنه جسر جى آخر إلى علوم المستقبل، التي ينصب يرمها الأساسي على التفاعل ما بين العلم تولوجيا ومجتمع المستقبل.

علوم المستقبل.. والخيال العلمي

تاريخ العلم بكثير من التغيرات الواسعة في

البرسيم .. طاق البشر !!

معادلات



بقلم:

عبد المنعم السلمونى

ويفوق نبات الصويا في هذا المجال.

ويقول الضيافة إن الفدان ينتج حوالي ١٠٠ طن من البرسيم مقابل ٤٠٠ كجم من الصويا، وبذلك يكون من الطمحي السعى لاستخدام البرسيم في إنتاج البروتينات التي يحتاجها الإنسان بكميات كبيرة.

وقد تخصصت شركة فيردي Viridies في استخراج وتنقية عصير البرسيم وحصلت على العديد من براءات الاختراع في إنتاج البروتينات والأصباغ من هذا النبات الذي يتميز بأنه يقوم بتخزين البروتينات في أوراقه وليس داخل بذوره كما هو الحال مع الصويا والذرة.. وهو ما يتيح الحصول على البروتينات من عصير البرسيم، دون أن يتعرض للتلف.. ولكن ذلك يتطلب تطوير تكنولوجيا متخصصة في مجال الكبس.

وكما فعلت شركة مريستم Meristem مع الشركات الأمريكية واليابانية، قامت شركة فيردي بإبرام اتفاق شراكة مع أخرى تسمى «مديكاكو» في مقاطعة كوبيك الكندية وهي التي نجحت في إدخال الجين الخاص بانتاج الهيموجلوبين إلى نبات البرسيم.

ويبدو أن الرئيس الفرنسي الأسبق شارل ديغول كان يمتلك حاسة فريدة وقدره كبيرة على التوقع والحس.. ففي عام ١٩٥٨ أنشأ لجنة البحث العلمي، وتضم ١٢ من كبار العلماء والمفكرين.. وفي أحد الاجتماعات طلب أن يطرح كل منهم خلال خمس دقائق المجال البحثي الذي يرى أنه الأجدر بالتمويل.. وبالفعل تم طرح العديد من الموضوعات مثل توليد الطاقة وعزو الفضاء واستغلال المحيطات والبيولوجيا الجزيئية وغيرها من مجالات البحث العلمي.

ووقع اختيار الجنرال ديغول على «البيولوجيا الجزيئية» حيث قال في كلمته أمام أعضاء اللجنة «... وماذا لو أن تلك البيولوجيا الجزيئية المغلفة بالأسرار والتي لا أقهر منها شيئا وأن أفهمها أبدا، ستكون هي الواعدة بالظهورات السرية وغير المتوقعة على المدى المتوسط.. ويمكن أن تسهم في إيجاد «طب جديد» ليس لدينا عنه أي فكرة وقد يصبح هو طب القرن الحادي والعشرين...».

وبالفعل اختارت اللجنة «البيولوجيا الجزيئية» لتحل الأولوية وتكون الأجدر بالتمويل.. وهكذا أثبتت الأيام أن ديغول كان يتمتع ببصيرة مستقبلية مدهشة.. وهي نفس البصيرة التي جعلته ينظر بعين المستقبل لما استلهم إليه الحرب العالمية الثانية، وكان ذلك في عام ١٩٤٠!!..

واضح.. إن التكنولوجيا الحيوية ستلعب دورا كبيرا في مستقبل الحضارة.. سواء أكان ذلك على مستوى الإبحار التي يشر بها العلماء.. أو على مستوى الاستثمارات والأرباح التي يمكن للشركات أن تحققها من وراء هذا المجال.

ورغم أن الآثار السلبية لعلوم التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية غير معروفة حتى الآن.. ولا أحد يعلم مداها.. فإن هناك سباقا مع الزمن لوضعها موضع التطبيق العملي..

ويقوم المزارعون الفرنسيون في الوقت الحالي بإنتاج نوع من الذرة المعلبة وراثيا تحتوي على إنزيم الليباز الذي تفرزه الحوصلة الصفراوية لهضم الدهون.. والهدف من ذلك هو علاج الأطفال الذين يعانون من مشكلات في المرارة.

وفي معامل شركة مريستم للأولوية يجري الباحثون الفرنسيون تجاربهم لإنتاج بعض البروتينات البشرية داخل النباتات مثل «الكولاجين» وهو بروتين موجود في أغلبية الأنسجة البشرية وكذلك «اللاكتوفرين» الذي يعد الجسم بالمناعة الطبيعية، والمضاد في لين الأم.. أما أهم البروتينات التي تفتخر الشركة بانتاجها فهو جين الهيموجلوبين البشري وهو بروتين شديد التعقيد يتم إنتاجه لأول مرة على مستوى العالم.

وإنتاج طن من إنزيم الليباز يحتاج إلى زراعة حوالي ٦٠٠ فدان بالذرة، وتسعى الشركة حاليا إلى الحصول على التراخيص الخاصة بإنتاج الليباز لطرحه في الأسواق وتحقيق أرباح طائلة من ورائه.. نظرا لأنها الأولى على مستوى العالم التي نجحت في تصميم وحدة صناعية لاستخراج وتنقية البروتينات العلاجية من النباتات عام ١٩٩٨.

وفي ظل نظام العولمة الاقتصادية.. وظهور الكائنات الانتاجية العملاقة، والاتجاه نحو الاحتكار وقعت الشركة اتفاقا مع مجموعة «إيلي ليللي» الأمريكية لإنتاج أحد أدويتها داخل النباتات.. كما وقعت اتفاقا مشابها مع مجموعة ميتسوبيشي فارما اليابانية.. وكذلك قامت بزراعة حقول إنتاجية في أسبانيا وتشيلي والولايات المتحدة من خلال فرعها بمدينة فلوريدا.

هناك شركة فرنسية أخرى تابعة لمجموعة الغالي Aifalis تسعى لإنتاج العديد من البروتينات داخل البرسيم، وتهتم بصفة خاصة بانتاج الهيموجلوبين البشري حيث يرى الخبراء أن البرسيم يعد مصنعا حقيقيا لإنتاج البروتينات



مفكو حلوان لتصنيع الأثاث

أثاث من
الخشب الطبيعي
منزلى
مكتبى
فندقى
مطابخ



٢٠٠٢

حـلـوان : أول كورنيش النيل - حلوان ت. ١٢١٤٠ ٥٠

مدينة نصر : ٩٦ شارع مكرم عبيد ت. ٢٧٤٤٨٦٦ - ٢٧٤٤٨٧٧

الهندسين : ٣ شارع لبنان تقاطع جزيرة العرب ت. ٣٤٥٣٠٧١

(قريا) الهرم : شارع الهرم محطة حسن محمد - أمام سنترال الهرم

الإسكندرية : ١٢ شارع الجاسية متفرع من شارع ونجت - بولكنى ت. ٥٤١١٤٢٨ - ٥٤١١٤٢٨ (٠٣)

الإدارة التنفيذية والمبيعات والخطوط

أول كورنيش النيل - حلوان

٥٥٤٥٩٩٤ - ٥٥٤٥٩٩٢ - ٥٥٤٥٩٩٢ - ٥٥٤٥٩٩٢

٥٥٤٥٩٩١ ت. ٥٥٤٦٠١٠ ص.ب. ١٠٢ حلوان

٥٥٤٦٠٠٢ فاكس

الشموع

للثروة الداجنة



كتاكت تسمين دواجن حية دواجن مذبوحة ومصناعاتها
أعلاف ومركزات دواجن خدمات بيطرية

وكلاء:

شركة GOLDEGG للمقراحات
وشركة EUROSILOS للصوامع



EUROSILOS

Seal of certification ISO 9002



GOLDEGG

We hatch the future

7 IBRAHIM RAGY St, BOLKLY,
ALEXANDRIA, EGYPT
P.O.BOX: 251 SIDI GABER
TEL: 0020 - 3 - 5459888 / 5452800
FAX: 0020 - 3 - 5451557
E-mail: chairman@alshomou.com
Web Site: www.alshomou.com

٧ شارع إبراهيم راجي،

بولكلي، الإسكندرية.

ص.ب: ٢٥١ سدي جابر

هاتف: ٥٤٥٩٨٨٨ - ٥٤٥٢٨٠٠ (٣)

فاكس: ٥٤٥١٥٥٧ (٣)

العلم

بين مندل.. والعلماء العرب..!

الضوء.. يكشف أسرار الكون

مخاطر.. العصر الإلكتروني

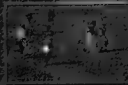
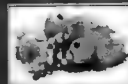
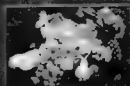
رحلة.. داخل
حاملة طائرات

كمبوست النيل

للزراعة العضوية

وإزراعة الأراضي الجديدة والمستطحات الخضراء

ونباتات الزينة



كمبوست النيل

للزراعة العضوية



للأراضي الجديدة

للمستطحات الخضراء

لنباتات الزينة

الشركة المصرية لتدوير المخلفات الزراعية



٩ شارع أحمد طلي الشاطوري - الدقي - الجيزة
تليفون: ٣٤٨٧٧٥٩ - ٣٣٦٨٦٣٤ فاكس: ٣٤٨٧٧٥٩
المعامل: المنطقة الصناعية - المطاهرة - محافظة الجيزة



رئيس مجلس إدارة المجلة

رئيس التحرير

د. مفيد شهاب

سمير رجب

نائب رئيس التحرير

عبد المنعم السموني

مدير السكرتارية العلمية

محمد محمد عبد الحميد

سكرتير التحرير

ماجدة عبد الفنى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة: **د. فوزى عبد القادر الرفاعى**

مجلس الإدارة:

د. عطية عبد السلام عاشور
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانونى
د. محمد يسرى محمد مرسى
د. محمود فوزى التناوى

د. أحمد أمين حمزة
د. أحمد أنور زهران
د. محمد عبد العزيز مرسى
د. سعد مجاهد الراجحي
د. عبد الحافظ حلمى محمد
د. عبد المنعم أبو عزيز



في هذا العدد
محطة الفضاء الدولى

كتب: عبد المجيد حمدى

الإنسان.. الكائن !!

بقلم: د. أحمد محمد عوف

تصدرها أكاديمية البحث العلمى

ودار التحرير للطبع والنشر

E.mail: aleim@eltahrir.net

الاعلانات:

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا أحمد القاهرة : ت ٠١٠٠٨٧٨١

الاشتراكات

● الاشتراك السنوى داخل مصر : ٢٤ جنيها
● داخل المحافظات بالبريد : ٣٦ جنيها
● فى الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا.
ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة
«اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت
٣٩٢٣٩٣١ :

الاسعار فى الخارج

● الاربن ٧٥٠ فلسا ● السعودية ١٠
ريالات ● المغرب ٢٥ درهما ● غزة -
القدس - الضفة دولار واحد ● الكويت
٨٠٠ فلسا ● الامارات ١٠ درهم
الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالاً ● عمان ريال
واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ٢٠٠٠ ليرة
قطر ١٠ ريالات ● الجماهيرية الليبية ٨٠٠
درهم.

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت : ٠٧٨٣٣٣٣

الاضفدع .. ينقرض !!

ترجمة: بثينة حسن

عندما يكتمل السر !!

ترجمة: شيماء محمد شوقي

المنزل الدوار

ترجمة: دعاء الخطيب



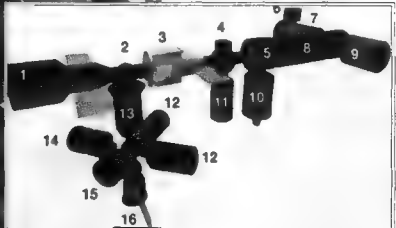
محطة الفضاء

كتب - عبد المجيد حمدي

بعد محاولات جمة اكتملت محطة الفضاء الدولية التي تعد أكثر المشروعات العالمية بالغة التعقيد، ومن المرجح أنه على مدار الأعوام الخمسة القادمة سيتم تنفيذ ٤٤ مهمة مكوكية، تتضمن ١٠٠٠ ساعة من السير في الفضاء، حيث سيقوم الرواد بجمع ١٠٠ عنصر فضائي للمعمل العلمي للوقت داخل المحطة لفحصها وتحليلها والمضي قديماً نحو اكتشاف المزيد عن عالم الفضاء.

وفي الشكل الصغير للمحطة نجد أنه يحتوي على أرقام توصيلية لكل جزء.. فمثلاً نجد أن العنصر الروسي في المحطة الذي يسمى «ZARYA» - رقم ٣ - الذي يشير إليه أحياناً أنه زندق سحب فضائي - سوف يوفر الطاقة والدفق ويعمل كمرفأ مؤقت للرسو الفضائي.

الرقم (٥) يشير إلى العنصر الأمريكي الأول وهي نقاط الربط بين المعمل الأمريكي - رقم ٨ - وبين مركز استقرار طاقم المحطة (رقم ١٠). كما تتضمن هذه المحطة التي تزن ٤٠٠ طن معاملاً يابانية (٧، ٦) ومختبرات وكالة الفضاء الأوروبية (٩)، ويجدر بالذكر أن إضافة الرصيفات (٤، ٢) للمحطة ساهم في ربط الجزء الروسي (١) بمركبات الرسو (١١، ١٣، ١٥) ومركبة البحث (١٧) بالإضافة إلى المركبة (١٤) للمسئولة عن توفير الظروف البيئية المناسبة للحياة فوق المحطة. كما أن هذه الرصيفات تساهم بشكل فاعل في استخدام المركبة (١٦) كمحطة رسو للسفن الفضائية.



العلم الدولية

نظام كهربائي حديث يحقق الأمان.. للسيارة

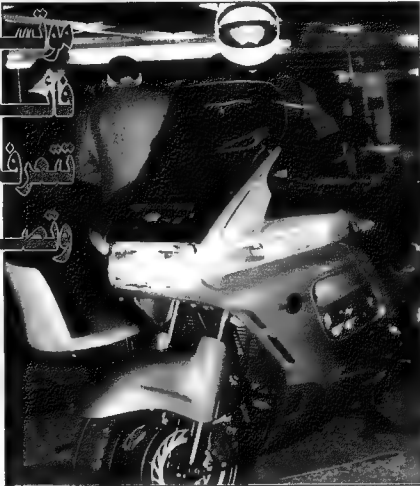
وانقلاع الدوائر والكثف عن حالات الدوائر المفتوحة (الناجمة عن انقطاع سلك إضاءة اللمبة.. وفصل التيار حيث يشمل عدة مستويات من الدوائر الضرورية في حالة انخفاض مستوى شحنة البطارية والأبلاغ المستمر للسائق عن مشاكل التشغيل وتحديد أسبابها.. وعرض للتعليمات الخاصة بمتطلبات الصيانة في الورش.. وجميع أوامر التحكم في الاشارات الضوئية والصوتية وجميعها في صندوق تحكم مستقل عن وظائف لوحة القيادة ومكانية الاماج مع أي نظام آخر.

لتحسين استخدام الطاقة وترشيدها وتسهيل الأنظمة الكهربائية الخاصة بالسيارات قامت شركة Mercura بتصميم وتصنيع وتسويق نظام متحدد الأجزاء باستخدام تكنولوجيا حديثة تعمل في محيط الـ Win-dos (ويندوز) بحيث يمكن تعديل معايير التحكم في السيارة في أي وقت وبواسطة شبكة الانترنت. والنظام يقوم بإدارة الطاقة الكهربائية للسيارة وتشغيل أوتوماتيك للوظيفة الخاصة بالتحكم في السرعة (تخفيف/تعزيز) وتوفير نظام إنذار ضد السرقات، وحماية الكهربائية للمخارج من الشحنات الزائدة

إعداد
سهام يونس

تسريبات بريطانية.. فأفكار تصرف على السيارات المسروقة ورحلات الطرقة

يجري في بريطانيا تجهيز حوالي ٣٠٠٠ مركبة تابعة لاسطول شرطة لندن للتعقب السريع بآلات لتخزين البيانات فائقة التطور تسجل أي حادث يقع على الطرقات. وتحتجربة أولية تم تجهيز مجموعة من المركبات والمركبات بكاميرات تلفزيونية أمامية وخلفية ذات دائرة مغلقة تم توصيلها بالهاتف الخليوي الوطني لشرطة لندن.. وزيد كل منها ببرنامج تعقب تلقائي على لوحات الأرقام للكشف عن السيارات المسروقة تلقائيا عند مرورها بالقرب منها وما إن تظهر المركبة المسروقة في الصورة يصدر الجهاز إنذاراً تلقائياً ويعرض صورتها على شاشة العرض البصري، ويتم توصيل الجهاز بقاعدة بيانات تابعة لخدمات الشرطة المحلية أو الوطنية حتى تتمكن من معرفة ما إذا كان السائق مطلوباً لجرائم أخرى أم لا



إحدى المركبات البوليسية المتطورة

البرسيم والذرة وفول الصويا.. مصانع لإنتاج الدواء

بالتوجه من أنشائه في الذرة حيث تمكن الباحثون من التحكم في تجهيز الفيتات وانتاجه في الحقل على نطاق واسع وبمجرد حصاده تم إعداد مرحلة استخراج البروتين والعمل على تنقيته حيث تخضع التكنولوجيا المستخدمة حالياً لمرحلة التجارب الالكتيكية ولكن ن توقع من أن مزيد الليابز يحتاج لزراعة ٢٤٠ هكتاراً من الذرة. أما الهيموجلوبين البشري فيتم تصنيعه داخل البرسيم، حيث يعد البرسيم مصدراً حقيقياً لإنتاج أكبر كمية من البروتينات رئيسية أكبر من قبل الصويا.. إذ يتم إنتاج ٢٥٠٠ كيلو جرام برسيم الهكتار مقابل ٨٠٠ كيلو جرام صويا الهكتار

نجح الباحثون بمعامل Meristem Therapeutics الفرنسية في إنتاج أوبية لدخل النباتات، حيث تم إجراء العديد من الأبحاث الخاصة بكل من بروتينات الدم، اللقاحات، الأوبية والأجسام المضادة.. على سبيل المثال تم إنتاج أنزيم الليابز الهضمي لدخل الذرة لعلاج الأطفال الذين يعانون من مشاكل الرزارة. وتم تطوير برامج لإنتاج كوكلاجن - وهو بروتين متواجد في غليظة الأنسجة البشرية - وإنتاج بروتين اللاكتوفيرين الخاص باللقوة الطبيعية للإنسان والذي يوجد في لبن الأم.. والابرومين وهي مادة هامة للعمليات الجلدية. وأيضاً إنتاج جين الهيموجلوبين البشري وهو بروتين شديد التحديد. ● وبالنسبة لأنزيم الليابز Lipoase، تم عزل الجين الخاص

لا تستهينوا بالجروح.. حتى البسيطة!!

حذرت دراسة طبية حديثة من الاستهانة بالجروح مهما كانت بسيطة وأكدت على ضرورة الاهتمام بتنظيف الجرح وتطهيره بعناية فائقة حرصاً على الصحة العامة كشفت الأبحاث أنه يوجد ما يقرب من مليار جرثومة في البكتيريا الواحدة التي تنسحقها الجرح الذي لا يتم تنظيفه أو تطهيره.



خبيرة بفريق بات لمنع اصطدام الطائرات بالطيور

«بات، قمارول حماية الطائرات من الاصطدام بالطيور»

لتوفير الامان للطائرات وضمان عدم الاصطدام بالطيور بالقرب من مرمرات الهبوط يقدم فريق تحاشي الاصطدام بالطيور (بات) التابع للمعمل المركزي للعلوم بانجلترا - بمساعدة الطارات على مستوى العالم لابقاء حشود الطيور بعيداً عن مسارات الاصطدام حيث تستخدم بات خطط ادارة الطيور جنباً إلى جنب مع إجراءات فعالة لتخريف الطيور وإبعادها، وتقديم المشورة لعمليات مراقبة المرور الجوي.

بات (BAT) هو استثمار لاسم الانجليزى

Avoidance team
Birdstrike.

وقد لعب الفريق مؤخرًا دوراً مهماً فى افتتاح المطار الدولي بالقرب من مدينة لينشون بكوريا الجنوبية.

كمبيوتر للتنبؤ.. بالكوارث

ابتكرت شركة يابانية حاسباً اليا جديداً يقوم بإنجاز ٣٥ ألف مليار عملية حسابية فى الثانية. ويقوم الحاسب بإجراء الحسابات لمعرفة التغيرات التى تطرأ على القشرة الأرضية.. حين يمتدنى على خمسة آلاف و١٢٠ معالجاً دقيقاً وى تعامل ما يوجد فى ٦٤٠ آلة حاسبة من أجل التنبؤ، بالكوارث الطبيعية والهزات الأرضية

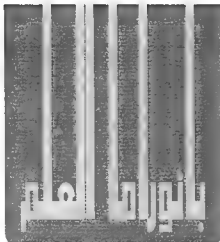


الاستخراج مرتفعة جداً حيث تصل إلى ٨٠٪ وتوضع الباحنة صوفياً بن طاهر فى مجال النيوتكنولوجيا - التكنولوجيا الحيوية - أن النباتات تتمتع بعدم أمتوانتها على عناصر حاملة لأمراض ضارة بالإنسان.. وبالتالي فهي تمثل أمناً وطمناً هاماً لصحة الإنسان حيث تسمح باستبعاد مختلف احتمالات نقل الفيروسات التى تعانى منها حالياً عن طريق دم الإنسان.. بالإضافة إلى معدل إنتاج مرتفع جداً.

يتميز البرسيم بتخزينه للبروتينات داخل أوراقه وليس داخل بذوره كما فى الصويا والبالا.. ويتم استخراج البروتين عن طريق الضغط على الأجزاء الخضراء من النبات بحيث يتم الحصول على البروتينات داخل عصائر البرسيم بدون أى إتلاف لجودته أوضحت التجارب الأولى أن الجين المعدل وراثياً قد يمثل ما بين ٢٠٪ إلى ٨٠٪ من وزن البروتين فى البرسيم، وأن معدلات

نباتات كاسيات البذور في كتاب صيني أمريكي

«كاسيات البذور والنباتات» عنوان كتاب جديد صدر عن دار شنفهايم للعلوم والتكنولوجيا والتعليم و قام بتأليفه مجموعة من علماء الصين وأمريكا الكتاب يقدم الألفه والبراهين على ان الجزء الغربي من مقاطعة هياوانج، وبشمال شرق الصين هي الموطن الأصلي لكاسيات البذور التي تعد الآن من أرقى النباتات واكثرها إنتعاشاً وانتشاراً في العالم حيث يوجد منها ٢٠٠ ألف نوع و ٤٠٠ فصيلة



شروط.. «الرجيم» على الطريقة.. الفرنسية

كاترين الاموييتسن أخصائية التغذية الفرنسية حذرت من خطورة اتباع نظام غذائي صارم درجيمه لأنه يصعب الالتزام به على المدى البعيد هذا بالإضافة إلى عدم فاعليته لأنه ما إن نتهار مقاومة الشخص يتم استهلاك كثير من السعرات الحرارية في فترة زمنية قصيرة

أما البروفيسور فالنس فقد أوضح انه لا توجد وصفة سحرية لانقاص الوزن حيث يختلف أسلوب الحياة من شخص لآخر . وتختلف طريقتي في التغذية . وبالتالي من المهم إيجاد مايلئم كل شخص على حده في ضوء حالته الصحية مع تقييم لسلوكه الغذائي والتغلب على الأخطاء التي تراكمت على مر السنين والتعرف على المشاكل النفسية المحتملة التي تكون قد تسببت في زيادة الوزن.

دهانات مائية وصديقة للبيئة



حصلت شركة اندستريال كوييليمز على جائزة الملكة المتحدة للكيمياء الخضراء لتطويرها بدائل ذات قاعدة مائية أو صلبة الدهانات مما يؤدي إلى خفض استخدام النفايات ذات المركبات العضوية المتطايرة أو الاستغناء عنها نهائياً في الطلاء والدهانات المحتوية على البولي يوريثين. يأتي هذا الابتكار في إطار وضع لوائح صارمة للحد من انبعاثات هذه المركبات والتي تضر البيئة والتي تصل إلى ٢ مليون طن في العام

إختبار الدهانات المائية

الإصابة المحدودة بالمalaria.. مناعة للجسم

عمل الطفيليات بالكريات الحمراء غير الناضجة فسوف ننجح في تخفيف وطأة المرض ونفسح المجال أمام الجسم للمقاومة وفي نفس الوقت تخفيف معدل الوفيات. والاكتشاف الجديد يساعد العلماء على تطوير لقاح يغلق أبواب كريات الدم الحمراء الناضجة ويمنع طفيليات اللاريا من فك شفرتها.. وأيضاً تطوير أدوية فعالة للعلاج وتخفيف معدل الوفيات.

الدم الحمراء بطفيليات المرض.. وأن هذه الطفيليات تتجوز وتتكاثر لتشكّل المزيد والمزيد من الطفيليات التي تلك على سطحها نوعاً من البروتين أو المادة الكيميائية التي تعمل كمفتاح لفتح و فك شفره كل أجهزة الاستقبال الموجودة على سطح كريات الدم الحمراء وبالتالي تتمكن من إصابة أو نقل العدوى إلى أعداد كبيرة من كريات الدم. أما د. سنونوس فقال: إذا إستعملنا حصر

أكد مجموعة من العلماء البريطانيين في المعهد الوطني للبحوث الطبية أن الإصابة المحدودة بالمalaria خلال فترة الطفولة تمنح الجسم المناعة الضرورية.. وأن حماية الأطفال من التأثيرات الفتاكة للمرض تساعد على خفض معدل الوفيات الذي يصل إلى حوالي ثلاثة ملايين شخص سنوياً معظمهم من أفريقيا. قال د. بيتر برايزر أحد أعضاء فريق البحث: إن السبب الرئيسي للمalaria هو إصابة كرات

موبايل.. في عصر فنجان القهوة



الصورة توضح مدى صغر الموبايل

أريكسون «تي ٦٦» أصغر موبايل والأخف وزنا (٩٥ جراما فقط) أنتجته شركة سوني أريكسون.. وهو في حجم بطاقة الائتمان ويتمتع بقوة التخزين وسهولة الاستخدام وقدرات تشغيل ثلاثية الموجات تسمح له بالعمل في شبكات جي اس إم (٩٠٠ - ١٨٠٠ - ١٩٠٠ ميجرتز).. ومتوفر في لونين الفضي والأرجواني المصنوع الجديد يتضمن أحدث خدمات المراسلات الإلكترونية EMS وهي إرسال الصور وتلقيها مع المؤثرات الصوتية و النغمات وخدمة الرسائل القصيرة SMS ومخزن بداخله مجموعة متكاملة من الصور ونغمات متعددة.

بدلا من ٥ أو ٧ أيام:

الإشعاع يكشف السالمونيلا في ٢٤ ساعة فقط

صممت شركة Europrobe اقترنسية جهاز لاسي بروب 24 Lumiprobe للكشف للبرمج عن الجراثيم والبكتيريا الضارة بالمصانع الغذائية كالسالمونيلا والليستيريا خلال ٢٤ ساعة فقط. الكشف البرمج يعتمد على تقنية مجس التهجين النوري التي يتم إجراؤها على مادة الـ RNA في البكتيريا المعنية، حيث يمكنها اكتشاف بكتيريا

واحدة مهما كان حجم العينة وقد أمكن الوصول لأقصى معدل من الحساسية بفضل تقنية الجسات الشطرية للحالة الصلبة التي تنتج فيها إشعاع ممغنط ويتم الكشف عنه من خلال جهاز قياس للإشعاع (lumino meter). يذكر أن غالبية اختبارات التشخيص السريع لليكروبيولوجي لاكتشاف السالمونيلا والليستيريا تعتمد على تقنيات ميكروبيولوجية تقليدية بحيث تتطلب فترات طويلة لإعطاء النتائج من ٥ إلى ٧ أيام أو من ٢ إلى ٤ أيام.

أما اختصار (الاسي بروب ٢٤) يتم إجراؤه واكتشاف البكتيريا خلال ٢٤ ساعة فقط

هرمون بالبخاخة.. لايسبب مشاكل

لمرضى السكر والسرطان

توصل فريق طبي من الباحثين الفرنسيين إلى علاج هرموني طبيعى جديد وبديل للاستروجين بعد انقطاع الطمث.

الهرمون يتم استخدامه عن طريق الاستنشاق من الأنف ببخاخة بدلا من الحبوب والجيل.. وهي الأشياء التي تسبب مشاكل ومضاعفات لمرضى السكر و سرطان الثدي

والبخاخة الواحدة تحتوي على ١٥٠ ميكروجراما من الهرمون



د. بيتر يقوم بعزل طفيليات الملاريا لدراستها

الإنسان .. الكسلان !!

ينام أثناء الأكل وقيادة السيارات وأمام الآلات

النوم المرضية والتي يطلق عليها مرض النوم التخديري (Narcolepsy). وما يدعو للدهشة أن انتشاره أكثر عشر مرات من انتشار مرض تصلب الشرايين وربع معدل انتشار مرض الشلل الرعاش. ويظهر على الإنسان في مرحلة البلوغ والشباب ويستمر معهم بقية العمر.

طوال اليوم ليلا ونهارا. وهي تعمل حسب ضوء الشمس ونظام الليل من خلال خلايا يطلق عليها مستقبلات الضوء. وتتحكم جينات خاصة في أداها.

حالات

ويطلق على مرض النوم التخديري التماس السريري أو الصرع التخديري أو النوم التخديري في أوقات غير عادية في عز النهار. وهذه الحالة يطلق عليها النوم النهاري المتكرر. وقد تستمر ثواني أو دقيقة أو دقائق بل وساعات أحيانا يكون فيها المريض في حالة سبات رغم محاولته مقاومة النوم أو التماس. ولا تشخص هذه الحالة إلا بعد سنوات من تكرار وقوعها. فيلجأ المريض إلى طبيبه ليستشيريه بعدما تصبح هذه الحالة المرضية مقلقة ومعوقة للغاية بل ومؤثرة على أنشطته وحياته الاجتماعية فلا يتوقع المريض أن هذه حالة مرضية لا علاج ولا شفاء منها. وقد لا يستطيع الطبيب تشخيصها بدقة في أولى مراحل المرض لأنه لا توجد وسائل تشخيصية مؤكدة لها إلا أن الأطباء يمكنهم التفرقة بينه وبين النوم العادي والأمراض المعانية لأن أول أعراض هذا المرض تظهر أساسا في شكل (النوم النهاري

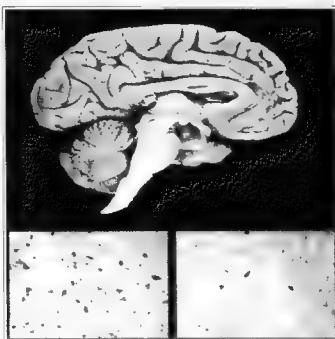
النوم سلطان كما يقال. لكن عندما تنتابنا موجات من النوم المتقطع والمتكرر أثناء اليقظة بالنهار ولا سيما أثناء قيادة السيارات. فهذه ظاهرة خطيرة. فلقد أظهرت الإحصاءات أن ١.٦ - ٠.٢ من بين كل مائة ألف من الأمريكيين والأوروبيين واليابانيين وغيرهم من الشعوب يعانون من هذه الظاهرة

فلقد سمعنا عن القرد الكسلان والذب الكسلان والكلب الكسلان لكننا لم نسمع عن الإنسان الكسلان من جيل تنابله السلطان. فهو ينام نهارا (يقفز) أثناء الأكل وقيادة السيارات وأمام الآلات ويصبح متشنجا (متشنجا) لا يقوى على الحراك مما يوقعه فريسة للخطر أو تتباهى الهواjis المزعجة ويقال إن هذه الظاهرة سببها عوامل وراثية وبيئية.

أوقات عصبية

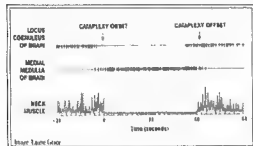
ولتصور خطورة هذه الحالة من النوم التخديري التي لا شفاء منها والتي تصيب كل الأعمار من الجنسين جعل الشخص مصاب به ينام في أوقات عصبية أو غير مناسبة وقد يكون في أوقات خطيرة أيضا. فماذا سيكون أو نام قاض في الجلوسات وهو يستمتع للدفاع أو الشهود أو غفا طبيب ويده المشروط والمريض مفتوح قلبه بحجرة العمليات أو سيدة (فقرت) وفي طبع أمام القرن أو سائق سيارة جات التوبة ونفس وتشتد يده ورجلاه وهو على صهوة القيادة لا يستطيع التحرك لكبح جماح السيارة أو قائد الطائرة وهو يخلق في السمسار أو الطاب أثناء المصافرة؟ كل هذا وارد مع مرضى التماس التخديري. وفي حالة ليس لها علاج أو وقاية.

فكيف تصرف نفسك أنك من بين هؤلاء؟. فليدرك أن الاضطلال معرضون لظهور هذا المرض عليهم حيث وجد أن من بين كل ٢٠ طفلا يوجد طفل لديه المشاطرة والتعرض لظهور المرض عليه بسبب عامل وراثي أو بيئي كما أثبتت الدراسات الأكاديمية أن هذا المرض يظهر على الكلاب ومن بينها كلاب (دريان) الشهيرة بالشراسة والحراسة. وحتى لا يخطأ علينا الأمر. فمرض

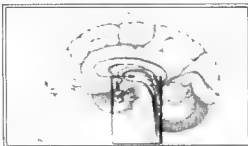


فقط لعدة تحت المهاد على اليمين غدة عادية على اليسار غدة مصابة بالمرض

النوم التخديري ليست له علاقة وثيقة أو مباشرة بآلية الساعة البيولوجية لدى الكائنات الحية بما فيها الإنسان والحيوانات والمشرات والنباتات



شاطى الموجات المخية أثناء النوم



الدائرة العصبية بالمخ لمرض النوم التخديري



تصوير جذلة العين أثناء النوم



تسجيل موجات المخ أثناء الأزمة

ماذا لو نام القاضى فى الجلطات أو الطبيب فى غرفة العمليات!؟

الارتطام بأي شيء ورغم هذه الاعراض خطير، الأطباء فى تخصيص هذا المرض يعتبرونه اكتئاباً أو صرعاً أو بسبب الآثار الجانبية لبعض الأدوية التي تسبب النعاس كاثوية البرد أو الحساسية.

والطعام ومن بينهم (جيريوم سيجل) أستاذ الأمراض النفسية وعمره 60 عاماً أبحاث المخ بجامعة كاليفورنيا خلال السنوات الأخيرة قد حاولوا الكشف عن معيّنات هذا المرض حيث توصّلوا إلى مناطق خاصة من المخ وتعرفوا عليها، فاختشعوا أن المصاب بحالة التشنّج العضلي يتأثر بها بسبب تلفها العصبى فيمنعه من الحركة المترابطة مع أحلامه، فيدق الشخص برجله أثناء حلمه كأنه فى مرض ماراثون واكتشفوا أيضاً، ظفا عصبياً فى حالة مرض النوم التشخيرى، واستطاعوا اكتشاف وعزل جين عند تحويره بسبب هذا المرض لدى الكلاب، وقالوا أن سببه مرض مناعة ذاتية، وفيه يهاجم جهاز المناعة أنسجة المخ ويعتبرها شيئاً غريباً عن الجسم، وهذه الحالة تحدث أيضاً فى البكترياس لدى بعض مرضى السكر.

طوران النوم

يرتبط النوم عادة بطورين أساسيين هما طور نوم الحركة غير السريعة للنوم (NON-REM)، وطور نوم الحركة السريعة للنوم (REM)، ويعتبر طور نوم الحركة غير السريعة للنوم (N-REM) حالة عامة وجذلة

كالمسلك التلقائي والقيام بأي مهمة عادية بشكل روتيني وبلا وعي أو احتباس أو عدم التركيز أو مشاكل فى الرؤية أو عدم التركيز أو الشعور بضعف عضلات الساقين أو مشاكل فى تناول الطعام. وقد تظهر أعراض ليست تابعة للمرض ولكنها تشبه أعراضه وتسببها بعض الأدوية كالنوم أو

النعاس كما تشعل أدوية البسود والحساسية ولكنها أعراض وقتية تزول مع توقف تعاطيها. وللعلم فقد تحدث حالات من النوم النهاري والشلل النومي والهولوسية النومية لدى أشخاص غير مصابين أصلاً بمرض النوم التشخيرى.

شواهد

ومن شواهد مرض النوم التشخيرى النهاري اليومي للتقطع: ظهور هذه الحالة حتى ولو نال الشخص المرض قسماً كافياً من النوم العادي، وقالوا ما يتحاشى المريض النوم ليلاً كثيراً ورغم أنه يقوم متعشياً بعد كل (تصيلة) صغيرة إلا أن حالة النوم تعود له ثانية وبلا أى مقدمات. والشعور بتقلص العضلات والرقبة لا تستطيع حمل الرأس ولا سيما أثناء الضحك أو الغضب أو الدهشة أو

يلازمهم الشلل النومي يومياً وطوال حياتهم. ففي 70٪ من مرضى النوم التشخيرى تظهر عليهم حالة هذا الشلل حيث يفقدون القدرة على التحرك لمدة دقيقة أو دقيقتين حتى ولو كانوا فى وقتهم التامة

أصعاب أحلام

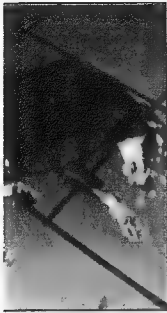
حالة الهواجس (الهوسية) النعاسية أو النومية (Hypnagogic hallucinations) تكون أصعاب أحلام مزعجة أثناء النعاس أو النوم. وتحدث عندما يكون مريض النوم التشخيرى يغط فى نومه. وقد تبدأ هذه الأعراض الثانوية الثلاثة منفردة أو مجتمعة بعد شهر أو سنتين حسب طبيعة وتطور المرض ويقسّمون للنوميات النعاسية النهارية اليومية. فهناك اختلافات واسعة وبيئية فى حالة تطور هذه الأعراض التي تصاحب الشخص طوال حياته ما عدا فى حالة الشلل النومي والهواجس النعاسية

وليس كل مريض يعاني هذا بنفس الشدة، لكن عادة 20-70٪ من مرضى النوم التشخيرى تظهر عليهم الحالات الأعراضية الأربع، وقد تظهر أعراض أخرى ثانوية للمرض

التكرار-التسارع) Overwhelming (Excessive) daytime sleepiness (ESD)) أما الأعراض الثانوية

فستشمل التشنّج العضلي (Cataplexy) حيث تفقد عضلات الهيكل العظمي وظيفتها فجأة ويعقد الجسم السيطرة عليها أو التحكم فيها كما لا يستطيع المريض الكلام بوضوح و 80٪ من المصابين بمرض النوم التشخيرى تصاحبهم هذه الحالة من تشنّج العضلات حيث تنقل عضلاتهم ويفقد الجسم السيطرة عليها أو التحكم فيها رغم أنه يكون فى حالة الوعي ويصاحب هذه الحالة طامرة الشك والخلج والغضب الفجائي والحراك مع الأغراب بدون سبب

وحالة الشلل النومي (Sleep paralysis) وفيها يظهر عدم القدرة على الكلام أو التحرك أثناء الاستعداد للاستيقاظ فى النوم أو الاستيقاظ وقد تستمر هذه الحالة ثوانى أو دقائق، حيث قد تتناوب أثناء اليقظة حالة فجائية من الضحك أو الغضب أو الخوف والاثارة العصبية لمدة ثوان طيلة أو قد تستمر لمدة دقائق، فلا يستطيع المريض التحرك أو الاستجابة لأي شخص رغم أنه يكون فى وعية. وقد يظهر عليه حالة من الهواجس أو الهولوسية النعاسية. فلا يعرف المريض أكان يغط أم ناماً إلا أنه يدرك عبادته كل مساء يدور من حوله. ورغم أن هذا النوع من الشلل النومي قد يفتاق الأشخاص العاديين إلا أنه يتناوب لمدة قصيرة، لكن هذه الحالة قليلة التكرار طوال حياتهم. عكس مرضى النوم التشخيرى الذين



اكتشاف الجين المسبب لمرض النوم التخديري في الكلاب

من بداية النوم للشخص العادي وفيه تولد القشرة المخية كهربائية عالية الفولتية مع استهلاك أقل في معدل الطاقة المالح. وتصبح فيه العضلات مسترخية إلى حد ما مع انتظام معدل التنفس وضربات القلب. وعندما يستيقظ الشخص عادة فإن موجات المخ الكهربائية يكون أيقاعها منتظما. لكن عندما يدخل الشخص العادي في النوم في طور (N-REM) العادي حيث لا تتحرك العينان بسرعة أثناء النوم. وتصبح موجات الكهرياء بالمخ أيضا وأقل انتظاما إلا أنها تصبح نشطة ثانية حتى ولو كان الشخص في حالة من النوم العميق. وجد أن مرض النوم التخديري النعاسي المتكرر له صلة بدورة نوم (REM). لأن الأشخاص العاديين ينامون حوالي ٩٠ دقيقة في طور نوم (N-REM) أولا. ثم يعقب هذا الطور التوسمي طور نوم (REM). لكن المرضى بالنوم التخديري يدخلون بمرسعة في طور نوم (REM) أولا سواء أثناء الليل أو في حالة الاستيقاظ وبلا انذار. وفي هذا الطور تنتشب المريض فترات من السبات أثناء النهار مع ظهور الأحلام المزعجة الكثيرة مع فقدان الحس العضلي.

وقد بلغ الشخص العادي في النوم أحيانا أو مباشرة بسرعة ولكن مدة أطول لكنه لا يمر أولا بطور نوم (REM). عكس المرض فقد ينام عدة ساعات قليلة يصحور بعدها منتعشا لكنه ينام ثانية بعد ٢٠ دقيقة لأن لديه خلا في طور نوم (REM) وفي حالة التحكم في النوم أو اليقظة وهذا سببه غير معروف حتى الآن أما في حالة (REM) يصبح

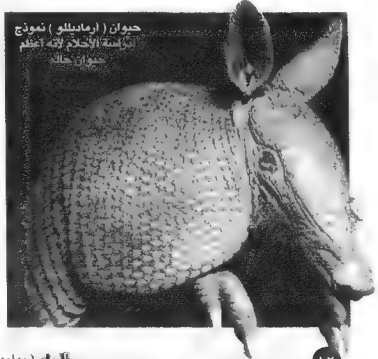
معدلات التنفس وضربات القلب غير منتظمين. كما أن كهربائية المخ تصبح غير منتظمة في حالة الاستيقاظ العادي أو اليقظة. وفي النوم العادي يدخل الشخص في كل مرة أولا طور نوم (N-REM) لمدة ٩٠ دقيقة تكون فيها الموجات الكهربائية المخية منتظمة وعندما تقع الأحلام العادية بعدها يدخل الشخص في طور (REM) حيث تتحرك العينان بسرعة أثناء النوم وفيه تصبح الكهربائية المخية سريعة والأحلام شطحة. ويقعد الثالث

قدرة العضلات على التوتر فلا يمكن للجسم التحكم في عضلاته الحركية ولا سيما بعضلات الساقين والظهر والعينين. ومازال طور نوم (REM) لغزا. ففي هذا الطور يستمد المخ كميات ضخمة من الطاقة لأن هناك فرقا جوهريا بين الأحلام العادية وهذا الطور. لأن الأحلام لها صلة بالأنشطة المعرفية بالمخ. ويكون طور نوم (REM) عند المواليد بعد الولادة في أقصاه سواء مواليد الإنسان أو الحيوان. لأنهم ليس لديهم ما يتكونون فيه. لهذا يتناهم نوبات سبات متكررة طوال النهار

أما في حالة مرض النوم التخديري فلفد عرف العلماء ثلاث مراحل رئيسية حيث يحدث تغير غير عادي في طور نوم (REM). فمنحده في ٦٠٪ من حالات التشنج العضلي لدى مرضى النوم التخديري تشنج عروافهم بشكل فجائي. لأن حالة التشنج ذاتها قد تحدث في أي وقت حتى أثناء ممارسة المريض الجماع الجنسي.

نوع ثان

وهناك نوع ثان من مرض النوم التخديري يطلق عليه النوم التخديري النهاري الثانوي وسببه قد يكون ارتباطا للرأس أو إجراء عملية كبرى بالمخ أو الرأس. وهذا النوع أقل انتشارا من مرض النوم التخديري النموذجي الذي يعتبر مرضا جينيا أو بيئيا. وهذا النوع الثانوي ليست له



حيوان (أرماديلو) نموذج للنسبة الأحلام لأنه أعظم حيوان حالة

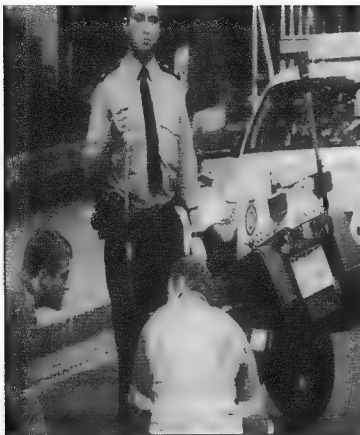
التشنج العضلي والضحك الفجائي والهلوسة

أسبابه وراثية وبيئية.. ومدته من ثوان إلى ساعات!

صلة بطور النوم السريع لمركبة العينين أو حالة التشنج العضلي أو الشلل التوسمي أو الهلوسة العنسية التي تعتبر أعراضا ثانوية لمرض النوم التخديري. ويطلق عليه المرض الذاتي للنوم الزائد. لأنه مسترطب بالارتطام الدماغي أو إصابات الرأس ويطلق عليه النوم الكبير بعد الارتطام حيث يظهر على المريض أعراض المرض التخديري وقد يصاحبه حالة التشنج العضلي بعد إجراء جراحات دماغية كبرى لتظهر بعدها أعراض عصبية أخرى من بينها ومن الاعصاب أو فقدان الإحساس العضلي.

كيفية التشخيص

يمكن تشخيص المرض من خلال النوم المتقطع والتكرر ولا سيما أثناء النهار وهو بداية الأعراض المبكرة



كلاب الحراسة تعاني من أعراض النوم التخديري

ة.. أهم الأعراض!

حادثة قاتلة . السائق يعاني من مرض النوم التخديري

من خلال اجراء تحليل السائل النخاعي بأخذ عينة بزل من العمود الفقري ولا تتخذ من الدم لأن مادة الهيپوكريت تتركز في المخ وبغدة تحت المهاد وقياس الهيپوكريت في السائل النخاعي بين أن معظم مرضى النوم التخديري النهارى أو الذين تتقلبهم حالة التشننج العضلى (Cataplexy لا توجد هذه المادة في سائلهم النخاعي لكن العلماء لا يعتبرون هذا الاختبار قوتية مؤكدة لهم آلية النوم وهذه الغدة.

وأخيرا العلاج

ولكن مسطوما أن هذا المرض مزمن ولا علاج له ناجح. وكل العلاجات مجرد تخفيف مؤقت من أعراضه وحالاته. ولا يجب اعتبارهم كسالى في مدارسهم أو أعمالهم. فهم أحوج للرعاية والمساندة. وتسند إليهم أعمال لا تتطلب اليقظة التامة المستمرة أو القيادة للسيارات. وتفيد المنبهات كالامفيتامينات والريثالين ومضادات الاكتئاب كالتوفرانيل والبروزاك والادوية المنومة كالفيپروبينوراتات. ويمكن جدولة فترات النوم التخديري بالتناسل ليكون في شكل غفوات قصيرة (كل غفوة من 15-30 دقيقة) لرة أو مرتين أو ثلاث مرات ليصبح المرض متنبها بمقدار الامكان. ولا تعتبر هذه الغفوات المرضية النهارية دليلا عن النوم الليلي. وأخيرا.. اللهم احفظنا من البقلة حتى لا نكون من الغافلين.

عصبية للأشارات المخية وتقرزها غدة تحت المهاد (Hypothalamus) بقاعدة المخ و ١-٢ الف خلية مخية وهذه العدة تنظم النوم واليقظة والنشوية ووزن الجسم وحرارته وتضبط كمية الماء به ولها صلة بوظيفة الغدة النخامية وضبط ضغط الدم والعلية الجنسية

زراعة الخلايا

ورغم اكتشاف العلماء لجين جزيئات الهيپوكريت إلا أنه أثار لفرزا امامهم حيث لم يكشفوا اسباب ظهور هذا المرض على الأشخاص ما بين ١٠-٢٠ سنة. إلا أنهم حسدوا بظهور هذا المرض عليهم

بسبب ظهور المناعة الذاتية سبب خلل في جهاز المناعة بالجسم لوحده عطف في جين الهيپوكريت مما يحطم جزيئات الانتباه كأعمال الحراسة أو قيادة السيارات. وتفيد المنبهات كالامفيتامينات والريثالين ومضادات الاكتئاب كالتوفرانيل والبروزاك والادوية المنومة كالفيپروبينوراتات. ويمكن جدولة فترات النوم التخديري بالتناسل ليكون في شكل غفوات قصيرة (كل غفوة من 15-30 دقيقة) لرة أو مرتين أو ثلاث مرات ليصبح المرض متنبها بمقدار الامكان. ولا تعتبر هذه الغفوات المرضية النهارية دليلا عن النوم الليلي. وأخيرا.. اللهم احفظنا من البقلة حتى لا نكون من الغافلين.

الخلايا التي تقرز هذه المادة أو اتباع العلاج الجيني مستقبلا. إلا أن هذا سيمتدق وقتا طويلا من التجارب والأبحاث لتطوير هذه العلاجات. لكن رغم هذا فالعلماء يسيرون على الطريق للوصول إلى اكتشافات مدعاة. ويمكن اكتشافات هذا الخلل الجيني

لمدة أطول. فلو نام الشخص ١٠ دقائق فيحتمل أن المرض لديه طفيف لأن المرض بالمرض عادة ينأى من (١-٥) دقائق ٤- اختصار الدم الجيني لاكتشاف الخلل الجيني من خلال اجراء تحليل بعض الجينات لدى الأشخاص المعرضين للمرض. وإذا كان الاختصار ايجابيا. فالمرض يمتل وجهه

الكلاب أولا

يصال طعام. النوم التوكيز على الجينات والتوافق العصبية وجهاز المناعة ولا سيما المناعة الذاتية للكشف عن اسباب المرض وكيفية علاجه فلفد وجد فريق من العلماء.

أن أحد أسباب ظهور مرض النوم التخديري النهارى عند الكلاب فقدان جزيئات هيپوكريت (Hypocretin) بسبب عامل وراثي حيث فيه مستقبلات هذه الجزيئات من فوق الخلايا العصبية بالغ قد فقدت. وهذا الاكتشاف قد توصلوا

له بعد اكتشاف جين هذه الجزيئات بالكلاب. لهذا يحاولون ربط هذا الخلل والشذوذ في عدم إفراز الهيپوكريت في الكلاب بالخلل الموجود لدى الإنسان وجزيئات الهيپوكريت مادة ناقلة

وقد يصاحبها ظهور أحد الأعراض الثانوية أو بعضها أو كلها مجتمعاً وتعتبر تشخيصاً أكاديمياً لهذا المرض والاختبارات المعملية المطلوبة للتأكد من تشخيص المرض ووضع خطة علاجية له. ١- اختبار PSG أثناء الليل: لتحديد النوم التخديري النهارى المتكرر والاسباب الخفية لأعراضه.

٢- اختبار (Multiple sleep la- tency test) MSLT كمن «تأخر» النوم المتضاعد. وهو اختبار لقياس فترة النوم وكيفية حدوث حالة (REM) بسرعة. وهو اختبار مقبول على نطاق واسع لتشخيص مرض النوم التخديري النهارى المتكرر.

٣- تشخيص (EEG) (رسم امواج القلب الكهربائي): حيث الشخص المشتبه فيه بالمرض يوضع تحت جهاز رسم القلب في حجرة مظلمة للتعرف على كهربائته المخ ويترك تحت ٢٠ دقيقة وهذا الاختبار يجرى ٥ مرات في اليوم في الساعة ٩. الساعة ١١ صباحا والواحدة ظهرا والساعة ٣ والساعة ٥ بعد الظهر.

ومعظم الأشخاص المعادين لا يتنامون في هذه الفترات الخمس لأنهم لا يدخلون عادة في طور نوم (REM) أولا خلال ١٠-١٥ دقيقة الأولى من النوم. أمضا المزمض يمرض النوم التخديري النهارى المتكرر فإنه يدخل خلال ٥ دقائق في طور نوم (REM) لأنه لا يتقوى على كبح جماح النوم

مجلس أكاديمية البحث العلمي برئاسة د. ش. قاسم

أسماء الفائزين بجوائز الدولة التقديرية في العلوم والدولة للتفوق والجوائز الدولية التشجيعية لعام ٢٠٠١ وتبلغ قيمتها مليوناً و١٧٥ ألف جنيه.. ويبلغ عدد هؤلاء الفائزين ٦٩ عالماً في مختلف الفروع العلمية.

العلوم والطوبى التكنولوجيا المتقدمة وقيمة الواحدة ٥٠ ألف جنيه
مبدالة ذهنة وفأز بها كل من

العلوم الأساسية

[illegible]

العلوم الطبية

الأستاذ الدكتور/ حامد محمود أستاذ غير المتفرغ
كلية الطب - جامعة القاهرة.

[illegible]

حصل على وسام الجمهورية من الطبقة الثانية عام ١٩٨٢،
والتقدير والتبجيل من العديد من الهيئات الثقافية تقديراً لجهوده
في شتات فضاء من قلب الحب، جامعة القاهرة، والحداد العربي
للطباعة، وجامعة ليون، وعمل على إنشاء أول عيادة للغة
أفريقية وقلب النور والحداد للعماد بصرى العيني، وإنشاء
الحداد القديم العسكري بالاشتراك مع النصارى للحداد والحداد
بالسماحة في تحصيل كلية طب قصر العيني، وبرسات إنشاء
القصر العيني التعليمي العبد للإشراف على إنشاء الأقسام
الاستشارية والحداد العامة للحداد للحداد من الاستشارات

العلوم الطبية

لإستاد الدكتور / محمد صادق صبور
الاستاذ في الفترج بكافة الطب - جامعة عين شمس..
مساعد مدرس علمية كبيرة في أمراض الكبد والكلى والمسك
الأرض الرومانسية والأرض الخلد بالفيض حيث
يصل على يد في هذا الموضوع ثمة طبيب على رسالة
الجسور وخمسة وأربعون على رسالة الدكتوراه، كما
أكثر من مائة وخمسين بحثاً في الدوريات العالمية
والفراج والتي نشرتها كتابها، كما ترجم من الإنجليزية إلى
العربية أكثر من ثلاثين عاماً... خاتمة ٢٠١٤

اعلن مجلس اكااديمية البحث العلمى والتكنولوجيا فى اجتماعه برئاسة د. مفيد شهاب وزير التعليم العالى والدولة للبحث العلمى.. اسماء الفائزين بجائزة مبارك فى العلوم والعلوم التكنولوجية المتقدمة.. وكذلك



د. مصطفى كمال حلمي

د. عقيد شهاب

بجاءه رئاسة لأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا إنشاء مراكز البحوث الإقليمية، ومركز بحوث الطوابع التكنولوجية، ومركز صيانة التجهيزات العلمية في مراكز البحوث والجامعات، وأنشأ وحدة دراسات التنمية التكنولوجية.

الإضافة إلى أنه عضو مؤسس لمرکز الإيجاز العلمي للقرآن الكريم والجنة النبوية في الكويت ومكة ومعصو في مجمع البحوث الإسلامية وكان رئيسا لمجلس إدارة جامع عمرو بن

الحارث وساعد في إعادة إحياء

[illegible]

ومن مظاهر تقديره العلمي، حصوله على جائزة الدولة التشجيعية عام ١٩٧٤، وجائزة الدولة التقديرية عام ١٩٩٦ وحصوله على وسام العلوم والفنون.

أهم إنجازاته استخدام تكنولوجيا التجهيز الضوئي في إنتاج دباب عن الطاقة الأولية أما بالقيمة المضافة فحوالي ثلث ما يهبط إلى القطاع اللبني يوزع إلى مستحضر تكنولوجيا التفتيح الصناعي بإسبالت لثني للجدد للسودو، ما يوزي إلى ربع إنتاج اللبن والحجم كما طرق إلى إمكانية استخدام تكنولوجيا الاستسماخ في رفاعة إنتاج اللبن وقطع لحراوات إنتاج مركز لاستسماخ الحويان كالحق الزرعة لإضافة إلى ابتكاره طريقة احصائية دقيقة وأما وبسيطة في نفس الوقت تمكن من تقليص القيد القديم لتقنية الحويان واستخدمت لإنتاج إسبالت وإسبالت السجلات في شمع استعملها في مصر لتجديد حيويات اللبن

تقديرية في العلوم
بأشهر شعاب أسماء الفلكاني: بحولته الدولة التقديرية في

أكد، مدير شؤون خيال الخرافي، الصحفي، أن عقده يوم السبت، ١٠ من الشهر الجاري، في فندق «الرياض» في الرياض، هو الأول من نوعه، حيث سيقام فيه لقاء بين نخبة من الصحفيين السعوديين، وبين نخبة من الصحفيين العرب، وذلك في إطار مشروع «الحوار بين الصحفيين العرب» الذي ينفذه المجلس العربي للحرية الصحفية، بالتعاون مع المجلس السعودي للحرية الصحفية.

[illegible]

ينتمي إلى العديد من الجمعيات والهيئات العلمية والاجتماعية والدولية والعلمية مثل الجمعية الطبية المصرية وجمعية الجراحين المصرية والجمعية الطبية البريطانية والطبية قلمانية الذي ترأسها رئيسا لها عام ١٩٨٨ وعيها.

من مظاهر تقديره العلمي على المستوى القومي حصوله على وسام الجمهورية من الطبقة الأولى عام ١٩٧٢، ووسام الاستحقاق من الطبقة الأولى عام ١٩٨٥، وجائزة الدولة التقديرية عام ١٩٨٥، والذكورة الفخرية عام ١٩٨٥، وسام الجمهورية من الطبقة الأولى عام ١٩٨٥.

شوقي

أشرف من فرنسا عام ١٩٨٢، ولقائه التشريعية لأكية الجرحين
لعالية عام ١٩٩٠. كما أنه صاحب مدرسة علمية متميزة فقد
تلمذ على يديه غالبية أساتذة الجراحة في مصر، وأشرف على
العديد من رسائل الدكتوراة خاصة في جراحة الأطفال
جراحة التجميل والحروق.

من أعماله الإنسانية البارزة هي إنشاء توليه وزارة الصحة: تشكيل لجنة للتثقيف الصحي للأطباء، وتطوير نظام التسعير، إنشاء مبنى تكريب الأطباء ووضع خطة ذلك.

كلية الهندسة عام ١٩٨٢، وقسم إصلاح وترميم الآثار عام ١٩٨١، وإنشاء وحدات التشخيص بالموجات الصوتية في كلية الطب عام ١٩٨٤، وعلوم اللغويات في كليات الجامعة كما سلم إنشاء مستشفى قصر العيني للتعليم والبحث.

متابعة
شوقي الشرقاوي

أشرف من فرنسا عام ١٩٨٢، ولقائه التشريعية لأكية الجرحين
لعالية عام ١٩٩٠. كما أنه صاحب مدرسة علمية متميزة فقد
تلمذ على يديه غالبية أساتذة الجراحة في مصر، وأشرف على
العديد من رسائل الدكتوراة خاصة في جراحة الأطفال
جراحة التجميل والحروق.

من أعماله الإنسانية البارزة هي إنشاء توليه وزارة الصحة: تشكيل لجنة للتثقيف الصحي للأطباء، وتطوير نظام التسعير، إنشاء مبنى تكريب الأطباء ووضع خطة ذلك.

كلية الهندسة عام ١٩٨٢، وقسم إصلاح وترميم الآثار عام ١٩٨١، وإنشاء وحدات التشخيص بالموجات الصوتية في كلية الطب عام ١٩٨٤، وعلوم اللغويات في كليات الجامعة كما سلم إنشاء مستشفى قصر العيني للتعليم والبحث.

هاب.. يعلن:

عاران وسفير



د. إبراهيم إدراج د. أحمد مستجير

مجال لواء، من وزارة البحث العلمي عام ١٩٩٦ وبإمرام من الكفب لقي تتناول موضوعات الصناعات الصيدلانية والدوائية وثلاث برامات أحدها المالية تتضمن طرقاً مبتكرة لتحضير مستحضرات طبية دوائية

من مظاهر التقدير العلمي حصوله على جائزة الدولة التشجيعية ١٩٨٤ في العلوم الطبية وسام العلوم والفنون من طبقة الأولى عام ١٩٨٤ وتعيينه عضواً في لجنة دستور الأدوية المصري، ولجنة قطاع التعليم الصيدلي بالمجلس الأعلى للجامعات، وأمين صوبل، بحدث لواء، ومجلس البحث الطبي بكلية الطب بكلية البحث العلمي والتكنولوجيا، كما حصل على زمالة مؤسسة فون هوبل، وعرضه رسالة ميدانية إقبالاً ثقافياً ألتاني عام ١٩٧٧، وعرضه كعضو في الجمعية الصيدلانية الألمانية عام ١٩٧٨، وكشفت زائر بكلية الصيدلة، جامعة ميونخ بكتا عام ١٩٨٦.

العلوم الهندسية

أسد الرحوم الأستاذ الدكتور/ حسن محمد حسين حسني رئيس جامعة حلوان سابقاً،

صاحب مدرسة طبية متخصصة في الهندسة الإنشائية، له توثيق حتى بعد تخرجه في العمل العام على تربية والتساعيد وإحداث صورة مميزة من لوطيون في العلوم الهندسية والتطبيقات الهندسية وتسير خمسين عاماً وكذا في مشروعات هامة في التخصص الهندسة الإنشائية وهما من الزمالات القصورية لبحوث الهندسة الإنشائية الأتاني عام ١٩٧٧، وقصورية لأسس يرق ألبا، في مصر، وإقام بالتصميم والإشراف على تنفيذ وبرامجة العديد من المنشآت السكنية والصناعية والمنشآت العامة والكبرى مثل إنشاءات للمصنعة من عام ١٩٧٥ حتى ١٩٨٧ وكان أبرزها مستشفى جراحة أمراض الكلى ومستشفى جراحة الجهاز الهضمي وبأمره ويستشفى الأطفال والباطني والدرجات الجامعية وتولى إدارة القسم الهندسة الإنشائية وأقسام الأشغال العامة أثناء عمله بالجامعة وأنشأ معمل مقاومة وخواص لدار ومعمل الخرسانة ومعمل للمشآت الحديدية وقام بتطوير ألبا الأبرار الهندسية بالجامعة ومن مظاهر التقدير العلمي حصوله على جائزة الدولة التشجيعية في العلوم الهندسية عام ١٩٨٤

ويصام العلوم والفنون من طبقة الأولى عام ١٩٨٥

الإنشاع الطبي

ألف. د. فهد شهاب أسماء الفاتنين بجوائز الإبداع العلمي للجنة من بيت الأمل المصري بقيمة كل منها ٢٥ ألف جنيه وفاز بها كل من

العلوم الأساسية

الاستاذة الدكتور/ فليس كامل جودة أستاذ متفرغ بالمرکز القومي للبحوث

صاحبة أول مدرسة في تملك الفلزات والسبائك في مصر حيث استحدثت تكنولوجيا جارية في أحدثها ونشرت رسالة ماجستير بحثاً في مجالات عالية متخصصة في هذا المجال والجدول لها تطبيقات علمية وميدانية بالإضافة إلى أبحاثها لإختراع أحدها في القوي القوي الكبري لفلز التيتانيوم وسبائكها، والأخرى في موضوع حملات تصنيع من التتكل، وأسبرت كما تم تملكها في ألتاني في حالية المنشآت العلمية والهندسية في مصر والخرار، بالإضافة إلى مشاركتها في أكثر من أربعة وأربعين مؤتمراً دولياً وتربعا جوائز مثل تلك الفلزات كما اختيرت من ضمن عشر سيدات من منظمة العالم الثالث للامرة في العلوم على مستوى الدول

العلوم والفنون من الطبقة الأولى عام ١٩٩٦ وجائزة المركز القومي للبحوث للتقدير العلمي عام ١٩٨٥ واختارته مؤسسة فون هوبلوت لإجراء بحث في الجامعات والمعاهد الألمانية ثلاث سنوات.

العلوم الزراعية

الأستاذ الدكتور/ محمد فؤاد سيد توفيق أستاذ في متفرغ بكلية الزراعة، جامعة القاهرة رائد للقائمة البيولوجية للمشاريع في العالم العربي له إنتاج علمي وفني يثير إعجاباً مائه وأصلاته فقد نشر أكثر من مائة وخمسين بحثاً في المجالات المصرية والعلمية تلتحق أسسها وموضوع المقارعة البيولوجية للأفات، خصائصها التطفل والانتقال ويصغر الزعاد، الهيمية من مقترحات تطبيقات ومسببات للأمراض لعديد من الألات الضورية الهامة في البيئة المصرية ونشر أهم كتابين بالعربية لحدسها من الكائنات البيولوجية والأخرى من لكائنات البيولوجية للإلات الزراعية صاحب مدرسة علمية متشعبة بمختلف الجامعات المصرية والعربية ومعظمها في مجال الكائنات البيولوجية وله مجودات مستمرة في المركز القومي

للكائنات البيولوجية بزراعة القاهرة والخرار، على ثلاثين عام للدراسات التطبيقية لظاهرة الأفات الزراعية الهامة وأصلاته التكنولوجيا العالية للتتبع في دراسة قصوريات الضورية البيولوجية البحرية لهذه القصوريات القوسل منها في سلالات ذات قابلية ألبا، استخدام تقنيات متقدمة لأكبر ألكس لسحب للقصوريات القصورية بغرض إلتاقها في العقول عند الكائنات البيولوجية كما أنشأ معمل القصوريات القصورية بزراعة القاهرة على ألبا مستوي من التتوير، كما أسس أول جمعية علمية للكائنات البيولوجية للأفات

من مظاهر التقدير العلمي حصوله على جائزة الإبداع العلمي للجنة من بيت الأمل المصري عام ٢٠٠٠ ويصام العلوم والفنون من طبقة الأولى عام ١٩٨٩

العلوم الطبية

الأستاذ الدكتور/ محفوظ بربلجيد قسم أستاذ متفرغ بالمركز القومي للبحوث يقي في مختمة واد توطيف العلوم والتكنولوجيا للتتبع في بحثون ألبا خصوصاً بالنسبة لجرعات الدواء وتصميم وتنتاج ألبا جديده من المستحضرات الطبية كما ألتل مشكلة الهيمية في ألت اهتمام، جسد أسس للدراسة الهيمية المصرية في الصناعات للتطوير لأحداث الهيمية، وميديات القراق

صاحب مدرسة علمية كبرية في الصيدليات متشعبة في المركز القومي للبحوث بكلية الصيدلة بمعاهد القاهرة وأسبيلو للتصوير وطفا وطرا، وكذلك في قوات المسلحة، كما أنه ألتحق في العديد من القود المصرية الرسمية لإتفاقيات تعاون العلمي مع بولندا ١٩٧٥، ومع الهند عام ١٩٨٧، وإلتزام الدولية الصيدلانية في معظ الدول العالم منذ عام ١٩٨٩. نشر حوالي مائة وخمسة وخمسة عشر منشور في مجودات علمية بالإضافة إلى أسسها في وضع وثيقة التتبع للتكنولوجيا في

العلم، كما أهتم بتطوير التعليم الطبي، وأنشأ وحدات التعليم الذاتي في كلية علم جامعية عين شمس، وله دور بارز في تطوير معاهد التعليم والتتوير، وهو أول من أدخل الجهر الكبري في الأبحاث والعلوم الطبية عام ١٩٦٤، ووضع أسس لألتا جديده للتعليم الطبي، ومن مظاهر التقدير العلمي حصوله على جائزة أحسن بحث قدم من صغار أطباء مستشفيات شريط، إنجلترا عام ١٩٨٩، وبحصوله على جائزة الدولة التشجيعية في العلوم الطبية عام ١٩٩٢ ويصام العلوم والفنون من طبقة الأولى

العلوم الهندسية

الأستاذ الدكتور/ محمد محمود المعوي أستاذ الأستاذ في التتار في الهندسة، جامعة القاهرة من رواد الهندسة الإنشائية والتشييد، فقد نشر ستة وستين بحثاً في مجالات ومؤتمرات بالعدل والخرار، ويقابل البحث موسوعات نظرية وتجريبية في تطوير وتشييد الخرسانة المسلحة سابقة الإجهاد، ونظريات ميكانيكية الكسر والأعمال الإنشائية والكبرية وإجمال الفلزات والخرسانة المسلحة والخرار، كما أعد كتاباً عن مجابهة وأسس الخرسانة المسلحة عام ١٩٨٠.

صاحب مدرسة علمية كبرية، وشارك مشاركة فعالة في وضع وتطوير اللوائح والبرامج الهندسية على مستوى مرحلة الكادرين والبرامج العليا بكلية هندسة القاهرة هندسة طفا، وبزوسيد، كما كان له الفضل في تطوير وتشييد وحمل أبحاث الخرسانة بكلية الهندسة، جامعة القاهرة، وسام في تأسيس جامعة علمية متخصصة وشاركه في العديد من المؤتمرات والإتمرات في مجال الهندسة الإنشائية سام في ألبا العديد من المشاريع القصورية ذات الألية العلمية منها مثل محطة كبريد كبريد، خزان أسوان ومحطات وأبراج الإرسال الإذاعي والتلفزيوني ببعض معاهدات مصر

من مظاهر التقدير العلمي حصوله على العديد من الأوسمة وشهادات التقدير من جمعية الهندسين المصرية ونقابة الهندسين وزارة الإسكان ومن جامعة القاهرة ومن جامعة سانتا كلارا وجامعة ستانفورد بكلية زاريا بركا

التقديرية في للتكنولوجيا المتقدمة لما الفاتنين بجوائز الدولة التقديرية في العلوم التكنولوجيا المتقدمة فهم

العلوم الأساسية

الأستاذ الدكتور/ يحيى عبدالمطلب مهمي، رئيس المركز القومي للبحوث سابقاً،

أسس أول مدرسة علمية في مصر في مجال بحث السيلول والورق والأخشاب الصناعية، وكذلك إنتاج البودرة والتكنولوجيا والمواد الجديدة من المنشآت الزراعية والتكنولوجيا باستخدام التكنولوجيا المتقدمة للتكنولوجيا التطبيقية للفظا ألبا، ويوطب بين البحث العلمي والصناعة حيث جعله بدوره في صناعة ألبا ورق الطباعة والكتابة ورق الصحف والأخشاب الصناعية من الخامات المحلية مثل قش الأرز ومصاص النقص

نشر حوالي تسعين بحثاً في كبرى المجلات العلمية المتخصصة بالأخشار، كما أجرى بحثاً أكاديمية وتطبيقية بعدة جامعات ومعاهد بالثاني وكندا وإنجلترا وأسوات عديدة، قام بإنشاء وحدة السيلول والأخشاب بالمركز القومي للبحوث عام ١٩٨٥، وسام في إنشاء شعبة التعليم الكبرية.

من مظاهر التقدير العلمي حصوله على جائزة الدولة التشجيعية في العلوم الكيميائية عام ١٩٦٠ ويصام

هـ.. مكافآت للناشرين

العناصر السامة والتي تؤثر في لوث البيئة
التشجيعية
اعل سعيد شهاب أن الفائزين بجائزة الدولة التشجيعية في
العلوم والعلوم التطبيقية للتقنية بقيمة لواحده ١٠ ألف جنيه
هم.

أولا: العلوم الرياضية

١- الأستاذ الدكتور/محمدي إلياس فارس استاذ بكلية العلوم -
جامعة المنصورة
تأليف أبحاث في دراسة خواص البرونة للخصائص والصفات
والقشريات اللاسلكية غير الكهربائية مع تعرضها لتعامل
ميكانيكية وبترت حركية مختلفة وقد استخدمت طرق
حساب التغير في العلاقات الفيزيائية الخاصة بتحقيق الشروط
الحدية المناسبة لكل حالة. ويمكن تطبيقها في مجالات مختلفة
مثل صناعة الأجهزة الطبية والرياضية وصناعة السيارات
والطائرات والأبنية الصناعية

ثانياً: العلوم الفيزيائية

١- الدكتور طارق بلقيس الدين ابراهيم -
بكلية العلوم -
جامعة المنصورة
أتمت أبحاثه النموذج الفيزيائي لانتفاعات
من حيث التلاشي التثري في CP -
التصايل الذرية والفرق بين الإشعاع الشمسي كما قام
براسة الخصائص الفيزيائية والتفاضلية -
الخاصة بكل جسيمات جسيمات ومختصاتها.

ثالثاً: العلوم الجيولوجية

١- الدكتور ناصر علي محمود العمري
بكلية الأرض والبيئة
توصل إلى بعض التفاضلات في مصر من
الجيولوجيا والذهب والفضة وأكاسيد النيوبيوم
والحديد وعروق الكبريت في منطقة حلايب بالبحر الأحمر
والبحر المتوسط من منطقتي منجمها واليورانيوم في جنوب غرب سيناء،
والعناصر الأرضية النادرة وعادن الرمال السوداء في الساحل
الرياحي وصخر صلبات ريشية بعد إكمالها في اكتشاف
بعض مخدعات الجبال
٢- الدكتور/خالد حامد سيد الديك -
بكلية العلوم -
جامعة المنصورة
تأليف أبحاث في التفاضل الجيولوجيا الاقتصادية والصخور وخاصة
دراسة مخدعات الطبقات الجيولوجيا بالبحر الأحمر، لثريه للصورة
والرياح وصخر الجاربي وعادن الصمام بها، وفي خلاصة
مهمة تساعد في دفع خطة التنمية في مصر

رابعاً: العلوم الكيميائية

١- الأستاذة الدكتورة/نصرت ثابت الوكيل استاذ بكلية
العلوم - جامعة المنصورة
استخدمت طرق التحليل التكملة في تقدير كميات شديدة من
الأيونية أو عناصر اليورانيوم واليورانيوم والنيونج التواجد في
الأنتمت والسماد والمسكر وذلك مني لها أهميتها في الناجية
قوائمها والبيئة حيث يمكن من بعض العناصر التواجد في البيئة أو
جسم الإنسان كميات متناهية في الضالة.
٢- الدكتور/ سمية علي علي على بلويل مونس بكلية
العلوم - جامعة المنصورة
تأليف أبحاث في خواص أكاسيد بعض الفلزات الأضية
وذلك بالتحليل الكروماتوغرافي بالبيانات خلال التحليل
والبيروميوم وترتات الأنتاوم واليورانيوم والسمات والبيروميوم
باستخدام من في التفاضل التطبيقية للتقنية والسمات في صناعة
في هذا المجال التي تفيد في بعض الصناعات مثل صناعة
الوصايات فائقة الكفاءة وصناعة المواد السيراميكية وكذلك
كرومات في صناعة البيروميومات
٣- الدكتور/حمدي محمود الوكيل استاذ مساعد بكلية
العلوم - جامعة المنصورة
أتمت أبحاثه التطبيقية في مركبات عضوية حلوية غير
مختبسة الطوائف الكبريتية المحمجة لها تطبيقات كيميائية
حافزة، وفي عمليات فصل الأنتاكتي المتناهي للمعادن إلى جانب
تطبيقاتها الكيميائية والسمات.

خامساً: العلوم البيولوجية

١- الأستاذة الدكتورة/ أحمد محمد قصص أحمد استاذ بكلية
العلوم - جامعة المنصورة
تأليف أبحاث في دراسة خواص كائنات مختلفة بيولوجية من مناع
للجسم المناعة نتيجة الأبحاث في دراسة خواص بيولوجيا، والبيروميوم،
أسهمت الأبحاث في علاج وراثية من مرض البهاوسيا
بالإضافة إلى طرق البيولوجية للتشخيص، وتمثل إضافة جيدة

رئيس البحوث أهمية اتباع احتمالات الأمان ومعرفة المشاكل
السمية الملمحة من التعرض للمبيدات في البيئة حسبها
بالبيئة الزراعية والبيروميوم والتعامل مع الديدان مع حبوب
(اسرار) - جامعة بني الوادي
أتمت باستخدام سبائك الرصاص والبيروميوم كمواد بيولوجية
في أبحاثه، وكذلك أثر في الملوثات في توافر كمية الحبيبة
ومعالجة مياه الصرف بالبيئة باستخدام مواد حيوية طبيعية،
حيث يمكن إزالة الرصاص من المياه الملوثة
باستخدام مخدعات خامات طبيعية في معالجة
مياه الصرف من العناصر الثقيلة (الرصاص)
حيث يمكن تطبيق التجربة على امتزاز الرصاص
للجود في مياه الصرف الصحي والصناعي،
واستخدام مبيدات أخرى في إزالة المغذيات
والعناصر الثقيلة من مياه الصرف الصحي
بالطرق الحديثة باستخدام طرق التنبؤ
والعلاج بالبيئة والتأثيرين
٢- ماسة في كل من
الأستاذة الدكتورة/أسدي محمد محمد عبده
استاذ باحث بالمركز القومي للبحوث
تأليف أبحاث في المبيدات والسموم وخاصة
الأتاكتيكسات، بالإضافة إلى تراجم بعض من
اللائحة في الإسقاط البيولوجية للانتظام ما
يوفر الأمان لخطر هذه السموم، والتي تعطي
دراسة لها في الأضياء والسموم والفصل الكمي
ويجوز الأضياء إلى أن يضيء هذه السموم لخطرها في القدرة
على التفاضل في العين في رسم الأوس خلال الشبيهة كما أن
هذه السموم قد تؤثر على الـ DNA وتسبب سرطان الكبد،
وتغيرات جينية ومختصاتها في كيمياء الحيوالات الحيوية
كما أن تأليف أبحاث في توافر بعض الفلزات، وبسوي
تعرض الأطفال لخطر هذه الفلزات، وعلاوة ذلك بالأمثلة الفيزيائية
في ما يتعلق على أهمية تقييم هذه الفلزات (السموم الفلزاتية
والبيروميوم) وأهميتها حيث يمكن التخلص من هذه الفلزات
التي ضارة في الحاصلات الزراعية والأغذية
٣- الدكتور/أحمد مصطفى حسن العتيق استاذ مساعد بمعهد
الدراسات البيئية - جامعة عين شمس
أتمت أبحاث في الملوثات الثقيلة والفلزات الثقيلة في بعض
جوانب الماء العتيق والحركي والتفاضل في تحليل النادر،
والبيروميوم في ملوحيه، والآثار البيئية عند
من ذلك ما من توافر هذه البيئية في أية فصل للتركيب مع
البيئية ومن ثم دراسة الأثر البيئي شرحها من من كبريت
الفلز، والآثار البيئية على أساسية تمثل بعض الملوثات البيئية
وتتمثل تفاعلاتها بين الفرد وبيئته بهدف التعرف على البيئة
ولهم إلهامها ولألتا وتيسير التعامل معها

جائزة الدولة للتقنية

١- الأستاذة الدكتورة/فايزة السعيد مصطفى استاذ البيولوجيا
بكلية العلوم - جامعة المنصورة
تأليف أبحاث في دراسة إمكانية الكيمياء في الناصية
والبيروميوم والمواد التي تشمل كيميائي من هذا المرض
تأليف في تركيب كيميائي متناهي وأن الولايات الرئيسية في المواد
الكيميائية والمواد الأيونية الدائم، ودراسة تأثيرات أوية علاج
البيروميوم في هذا المرض تبين أنها لا تؤثر في ترجيح
معرض إذا كان موجودا بصورة كبيرة، وكذلك تأثير
البيروميوم في عملية عرس الكلى، والتي
البيروميوم من الممكن أن تؤثر على نتائج
العملية، وإيضاح الشهاب الكبريتات الكمية
التأثير في الأضياء البيولوجيا في السمات
في حدود التفاضل، ودراسة تأثير الأضياء
البيولوجيا في المرض على مضمير الكلى
الفرسومة بعد العرس بين أن الأضياء
البيولوجيا تعتبر عامل خطر مهم في
الفرس وإن الرضعي المسكين ويحتمل
مستبين للفرس إذا عولجا جيدا قبل فرس
الكل

جائزة أكاديمية العالم الثالث

١- الدكتور/خالد محظوظ إسماعيل ابراهيم
مدرس بكلية علوم -
جامعة المنصورة
تأليف أبحاث في حالات مختلفة من كبريت طبقات
ريحية من السبات غير المتطورة ذات القابلية الفائقة
للتأثير باستخدام أحدث تقنيات التحديد
يؤدي إلى تكوين سبائك ذات مقاومة عالية
التيك حتى في الأضياء الحيوية الكمية كذلك تغير
نسبة وجود العناصر الكبريتات في الأضياء
عناصر أخرى بنسب شديدة ولا تؤثر عليها
تأثيرا أيضا تمت دراسة تأثير تغير جود
الكبريتات والبيروميوم وغير الهوائية والتي توجد في
للأ، والبيئة والهواء، وفي ثبات مقاومة هذه المعادن

ذات الاستخدامات المتعددة في الصناعة للكل
كما أتمت البحوث بدراسة العناصر والفلزات والسبائك ذات
الاستخدامات التطبيقية والصناعية في الأضياء الفيزيائية والتي
استخدمت فيها هذه المواد، وإيضاح البيروميوم من الأضياء
الطبيعية والاقتصادية بالإضافة إلى فهم آلية سلوك هذه المواد
والفلز طريق استخدامها ما يؤدي إلى ألقا عمرها الطويل
تؤثر من لال التغير، بل أيضا لها أهمية كبرى في الملوثات في
البيئية حيث أن تلك هذه المواد يفي في توافر العديد من

وتعين عدد القبول والرفض أثناء تصنيها.
للجمعية الخامسة في مجال صناعة الأرواح والقطاعات
البيئية والبيئة الخاصة بسبائك الصلب، وتحدد البيروميوم طرق
حسابات بعض الحركات الأضياء للبيئة لإزالة معدات
البيئة وكذلك بعض خواص السبائك البيئية

العلوم التكنولوجية المتقدمة

١- الأستاذة الدكتورة/ رشيدة أحمد فحفي الرضوي استاذ بكلية
العلوم - جامعة المنصورة
أتمت مجال البيولوجيا والبيئة الكيمياء الملطحة حيث تم
التعرف على أحد التجهيزات التي يمكن أن تولد مضادات
تسمح بعمليات التضمين وكذلك التعرف على أحد البروتينات التي
تساعد الخلية على مقاومة الخطر وذلك بتطبيق جهاز التلغامي
واستخدام تكنولوجيا الهندسة الوراثية في عملها.

جوائز المنصورة والبحوث البيئية

١- رابكية العالم الثالث
أوضح د.شهاب أن الفائزين بجائزة المنصورة الطبية وجائزتي
البحوث البيئية والبيئة البيئية وجائزة أكاديمية العالم الثالث في
الكيمياء، جاوا كالتالي

سابعة في كل من

١- الأستاذة الدكتورة/محمدي محمد قريم استاذ متفرغ بكلية الطب
جامعة المنصورة
تأليف أبحاث في دراسة عملية جديدة لعلاج حالات التفسر
الطبي الكيمياء والتي تشمل على فقدان على المشاة ويمن، من
لنابل ذلك من طريق مساهمات من خلف الماشية خلف الماشي
تسليم الكيمياء كيميائية أوية من جدار المشاة والسموم من
البيروميوم كيميائية جيد له قدرة التحكم في الورق وقد أثبتت
دراسة تطبيقية كيميائية خاصة كيميائية الأضياء للبيروميوم
بالإضافة إلى دراسة صلب كيميائية أوية على الخلية الناتجة من
أضياء كيميائية كيميائية التفرقة والبيروميوم لخطر الأضياء
شدها

١- الأستاذة الدكتورة/فايزة السعيد مصطفى استاذ البيولوجيا
بكلية العلوم - جامعة المنصورة
تأليف أبحاث في دراسة إمكانية الكيمياء في الناصية
والبيروميوم والمواد التي تشمل كيميائي من هذا المرض
تأليف في تركيب كيميائي متناهي وأن الولايات الرئيسية في المواد
الكيميائية والمواد الأيونية الدائم، ودراسة تأثيرات أوية علاج
البيروميوم في هذا المرض تبين أنها لا تؤثر في ترجيح
معرض إذا كان موجودا بصورة كبيرة، وكذلك تأثير
البيروميوم في عملية عرس الكلى، والتي
البيروميوم من الممكن أن تؤثر على نتائج
العملية، وإيضاح الشهاب الكبريتات الكمية
التأثير في الأضياء البيولوجيا في السمات
في حدود التفاضل، ودراسة تأثير الأضياء
البيولوجيا في المرض على مضمير الكلى
الفرسومة بعد العرس بين أن الأضياء
البيولوجيا تعتبر عامل خطر مهم في
الفرس وإن الرضعي المسكين ويحتمل
مستبين للفرس إذا عولجا جيدا قبل فرس
الكل

جائزة البحوث البيئية والبيئة البيئية

١- الأستاذة الدكتورة/ رشيدة أحمد فحفي الرضوي استاذ بكلية
العلوم - جامعة المنصورة
أتمت مجال البيولوجيا والبيئة الكيمياء الملطحة حيث تم
التعرف على أحد التجهيزات التي يمكن أن تولد مضادات
تسمح بعمليات التضمين وكذلك التعرف على أحد البروتينات التي
تساعد الخلية على مقاومة الخطر وذلك بتطبيق جهاز التلغامي
واستخدام تكنولوجيا الهندسة الوراثية في عملها.

١- الأستاذة الدكتورة/ رشيدة أحمد فحفي الرضوي استاذ بكلية
العلوم - جامعة المنصورة
أتمت مجال البيولوجيا والبيئة الكيمياء الملطحة حيث تم
التعرف على أحد التجهيزات التي يمكن أن تولد مضادات
تسمح بعمليات التضمين وكذلك التعرف على أحد البروتينات التي
تساعد الخلية على مقاومة الخطر وذلك بتطبيق جهاز التلغامي
واستخدام تكنولوجيا الهندسة الوراثية في عملها.

١- الأستاذة الدكتورة/ رشيدة أحمد فحفي الرضوي استاذ بكلية
العلوم - جامعة المنصورة
أتمت مجال البيولوجيا والبيئة الكيمياء الملطحة حيث تم
التعرف على أحد التجهيزات التي يمكن أن تولد مضادات
تسمح بعمليات التضمين وكذلك التعرف على أحد البروتينات التي
تساعد الخلية على مقاومة الخطر وذلك بتطبيق جهاز التلغامي
واستخدام تكنولوجيا الهندسة الوراثية في عملها.

د. مصيد شهاب

ثلاث إجان برئاسة د. مصطفى كمال حلمي.. اختارت التميزين

هذه.. تشجيع الشباب

وتكريم أصحاب الخبرة

جاءت من استمداده كفاءً في التجهيز على سلاسة مستقرة من أمريكا استحدثت كفاءات برجي ومن خلال برنامج التجهيز من استقطاب استحدثين محبطين من المسمم بجرعة على الصف الحقل الذليل من الزراعة على صفات الكيد في تصنيع وكيفية الحصول البشري للفدان من محقون كبير من الزيت، ما يساهم في زيادة إنتاج محصول المسمم على المستوى القوي

٨- متنافسة كل من:
٨- (الدكتور/ أحمد صبري صلاح الدين إبراهيم استاذ باحث مساعد بالمركز القومي للبحوث)

تتاول التقنيات للتقنية في جمع وتربية وتلقيح البويضات خارج أرحام حيوانات الزريعة وكذا تلقيح حفظ الأجنة للتلقيح بطريقة التسميد على تلج غار ثائي أكسيد الكربون وطريقة التجميع الثاني، كما تتأثر البحوث كيفية الحصول على بويضات من مريض الجاهلوس للسرور وبرنامجها معها وإعطائها خارج جسم الحيوان لإعطائها أوساط غذائية متفحة ومدمجة وإعطائها بديوية بمريضها عنصري الأصل وتلقيح هذه الأضالاف على الحقل وتلقيح من الأجنة الحقل وتلقيح على إنتاج متابع على (الاستاذة/ الدكتور/ عبادة عبدالحج عبد الله عالم استاذ باحث مساعد بالمركز القومي للبحوث)

جائزًا الدولة التشجيعية في العلوم

التكنولوجية المتقدمة، علوم زراعية،

١- الأستاذة/ الدكتورة/ مريم أحمد النجيب عبدالحق استاذ باحث

١- الأستاذة/ الدكتورة/ مريم أحمد النجيب عبدالحق استاذ باحث باحث بالمركز القومي للبحوث

٢- متنافسة كل من:
٢- (الدكتور/ أحمد صبري صلاح الدين إبراهيم استاذ باحث مساعد بالمركز القومي للبحوث)

أعتمد التقنيات الحديثة في مجال تربية وتلقيح البويضات خارج الأرحام وذلك باستخدام تقنيات التحكم في سمية غطاء ثنائي أكسيد الكربون لإعطائها أوساط غذائية متفحة وإعطائها خارج جسم الحيوان وإعطائها أوساط غذائية متفحة ومدمجة وإعطائها بديوية بمريضها عنصري الأصل وتلقيح هذه الأضالاف على الحقل وتلقيح من الأجنة الحقل وتلقيح على إنتاج متابع على (الاستاذة/ الدكتور/ عبادة عبدالحج عبد الله عالم استاذ باحث مساعد بالمركز القومي للبحوث)

٢- متنافسة كل من:
٢- (الدكتور/ أحمد صبري صلاح الدين إبراهيم استاذ باحث مساعد بالمركز القومي للبحوث)

المصادر وتعتبر استحداث الحقل الجدد من القوت البشري، كما تتناول البحوث استحداث السموم الزراعية إضافة للاستخدامات كحمايات غير تقليدية لاستغلال الطائفة الخسسية في تدفيع الآز من حمضها مباشرة للحد من فواتر الخسسية على خصوبة سبية الكسر والتشقق عند حصاده وتبنيه وتسميته ورفع جودته للتصدير، وكذلك خفض تكاليف الإنتاج والتأثير زيادة الحاصل للزراعتين وسرعة التخلص من محصول الزريعة الأراضي.

١- الأستاذة/ الدكتور/ مريم أحمد النجيب عبدالحج خضر استاذ باحث باحث بالمركز القومي للبحوث

١- الأستاذة/ الدكتور/ مريم أحمد النجيب عبدالحق استاذ باحث باحث بالمركز القومي للبحوث

٢- متنافسة كل من:
٢- (الدكتور/ أحمد صبري صلاح الدين إبراهيم استاذ باحث مساعد بالمركز القومي للبحوث)

٢- متنافسة كل من:
٢- (الدكتور/ أحمد صبري صلاح الدين إبراهيم استاذ باحث مساعد بالمركز القومي للبحوث)

٢- متنافسة كل من:
٢- (الدكتور/ أحمد صبري صلاح الدين إبراهيم استاذ باحث مساعد بالمركز القومي للبحوث)

٢- متنافسة كل من:
٢- (الدكتور/ أحمد صبري صلاح الدين إبراهيم استاذ باحث مساعد بالمركز القومي للبحوث)

٢- متنافسة كل من:
٢- (الدكتور/ أحمد صبري صلاح الدين إبراهيم استاذ باحث مساعد بالمركز القومي للبحوث)

٢- متنافسة كل من:
٢- (الدكتور/ أحمد صبري صلاح الدين إبراهيم استاذ باحث مساعد بالمركز القومي للبحوث)

٢- متنافسة كل من:
٢- (الدكتور/ أحمد صبري صلاح الدين إبراهيم استاذ باحث مساعد بالمركز القومي للبحوث)

٢- متنافسة كل من:
٢- (الدكتور/ أحمد صبري صلاح الدين إبراهيم استاذ باحث مساعد بالمركز القومي للبحوث)

٢- متنافسة كل من:
٢- (الدكتور/ أحمد صبري صلاح الدين إبراهيم استاذ باحث مساعد بالمركز القومي للبحوث)

٢- متنافسة كل من:
٢- (الدكتور/ أحمد صبري صلاح الدين إبراهيم استاذ باحث مساعد بالمركز القومي للبحوث)

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

٢- الدكتور/ محمد شوقي السيد محمدعلي باحث بمعهد

مخاطر .. العصر الإلكتروني

يجب أن يبلغ سطح الكرسي أعلى نقطة في الركبة وأنت واقف

من الواجب أن تكون هناك إمكانيات للتحكم في ظهر الكرسي

الكرسي له مواصفات خاصة

توضع القدمين متعامدين على الأرض

في ظل تكنولوجيا المعلومات وعصر السماوات المفتوحة التي جعلت من العالم قرية صغيرة، بفضل ما اتسم به القرن الحادي والعشرين من تقنيات حديثة أهمها الكمبيوتر وارتباطه الوثيق بشبكة الانترنت ظهرت مجموعة من الأمراض لم تكن معروفة من قبل اطلق عليها العلماء «أمراض العصر الإلكتروني» بعد أن قاموا بعدد من الأبحاث حول استخدامات هذه الأجهزة.

كيف تجلس أمام الكمبيوتر .. بطريقة صحيحة؟

ارتفاعه المناسب ولكي يكون الارتفاع مناسباً إذا كان الكرسي من النوع الذي يمكن التحكم في ارتفاعه لابد أن يبلغ سطحه أعلى نقطة في الركبة وأنت واقف.

ريوحة
المقعد
تغلو
القدمين
وتكون في
مستوى
ناظر
الكوع

ومن أهم المواصفات الواجب توافرها في الكرسي المناسب للجلوس أمام الكمبيوتر بالإضافة إلى إمكانية التحكم في ارتفاعه وهي إمكانية التحكم في ظهره بحيث يمكن تدعيم الجزء السفلي منه بشكل رئيسي وتقديم وتخزين قاعدته حتى لتسبب الانزلاق ودورانه

٣٦٠ درجة وأن يكون مكوّن من ٥ أرجل صغيرة في أسفله مثبته بعجلات يسهل دورانها.

وجاءت النتائج الماسمة لهذه الأبحاث لتؤكد أن الكمبيوتر سلاح ذو حدين يعني الأول منهما بما يقدمه من خير للبشرية ويليد به في اختصار الزمان والمكان في كل المجالات بينما ارتبط بذلك الوجه العكسي «العابث» الذي ينطلق من الاستخدامات الخاطئة لهذه الآلة مما يفتح الباب على مصراعيه لآصابة مستخدميه بأمراض خطيرة سرعان ما تزداد تعقيداً وضماناً لسلامة مستخدم الكمبيوتر من الإصابة بأي أمراض وحرصاً على صيانة الكمبيوتر من التلف عليه أن تعرف أولاً .. كيف تجلس أمام الكمبيوتر .. بطريقة صحيحة؟

الكرسي

ويبدأ .. قبل الجلوس .. يجب اختيار الكرسي المناسب وتحديد



اليد عند قبضها.

لوحة المفاتيح

يلزم التأكد - بعد الجلوس - أن سطح المكتب الذي توضع

بعد الجلوس .. يجب وضع القدمين متعامدين على الأرض وأن تكون المسافة بين باطن الركبة والكرسي تساوي حجم



عليه لوحة المفاتيح يعطو القدمين وإن أسفل سطح المكتب يخلو من تخزين أى شيء، وأن كل محتاج من أدوات موجود أعلى سطح المكتب أما الأدوات التي لاتحتاجها بشكل دورى فلا توضع على سطح المكتب.

أما الارتفاع الصحيح لسطح المكتب فيجب أن يساوى مستوى باطن الكوع عندما يتم توجيه الذراعين إلى أسفل وإذا لم تتوفر إمكانية التحكم فى سطح المكتب يجب اتباع الآتى.

- ضبط ارتفاع الكرسي حتى يصل سطح المكتب ولوحة المفاتيح إلى مستوى باطن الكوع.

- إذا كان وضع قدميك المستقيمتين أسفل سطح المكتب غير مريح بالنسبة لك وتشعر بضيق خلفهما فيجب استخدام مايريح القدمين بوضعهما ويكون دليل التليفون المطبوع مفيدا أحيانا فى هذه الحالة.

الشاشة

ولكى يكون وضع الشاشة مناسباً يجب أن يعمل مرمى النظر المستقيم للعين إلى الحد العلوى للشاشة بحيث تبعد العين ٧٠-٤٥ سنتيمترا عنها.

ولكى يكون وضع الشاشة ولوحة المفاتيح على سطح المكتب مناسباً يجب أن تكون المسافة بين قاعدة الشاشة والحد

الخلفى للمكتب بنحو ٦٥ سنتيمترا والمسافة بين قاعدة الشاشة ومؤخرة لوحة المفاتيح ٥٠-٣٥ سنتيمترا والمسافة بين مؤخرة لوحة المفاتيح وحد المكتب الأمامى بنحو ٢٥ سنتيمترا.

أما إذا كان للوحة المفاتيح درج خاص توضع عليه فيجب أن تكون المسافة بين الحد الخلفى للشاشة والحد الخلفى للمكتب هى نفس المسافة بين قاعدة الشاشة والحد الخلفى

الإمكانات المطلوبة .. لحماية جهازك من التلف وضع القدمين متعامدين .. ضبط إيقاع الكرسي .. ضرورة!

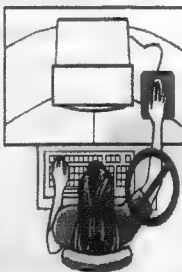
المكتب الأمامى هى نفس المسافة بين مؤخرة لوحة المفاتيح وحد المكتب الأمامى فى الوضع السابق.

قاعدة الشاشة ومؤخرة لوحة المفاتيح فى الوضع السابق والمسافة بين مقدمة الشاشة وحد

المكتب فى الوضع السابق والمسافة بين الحد الخلفى للشاشة وحدها الأمامى هى نفس المسافة بين

الماوس

يجب أن يوضع «الماوس» على سطح المكتب بحيث تكون هناك انحناءة فى الكوع أثناء استخدامه وألا يكون مفروداً. وبهذا يمكنك النجاة من الأمراض التي قد تنجم عن استخدام الكمبيوتر بطريقة خاطئة والتي سنعرضها فى الأعداد المقبلة إن شاء الله.



سهولة استخدام الماوس تنتج عن وضعة على سطح المكتب



مواقع علمية

تعرف أكثر على الإنترنت

Shortcut Text PHP

زابل سكرتات
http://www.home4arab.com/members/
computers/zajil/

طبيب الانترنت

http://www.fantookh.com/
http://www.alwaha.cc/ شبكة الوجة
http://64.176.99.173/ مانيات
http://www.alarb.com/ موقع العرب
ثلاثة سعيد الكمبيوتر

http://www.khayma.com/alafaj/
saeedist.htm موقع السيفيه
http://theship.cjb.net/ تبادل الخبرات

http://gebal.virtualave.net/ عالم اللتر

http://www.khayma.com/monther/ شبكة الحباري العربية

http://khayma.com/habara/ مزودي الخدمة في السعودية

http://www.clik.to/saudi/isp نادي الانترنت في البحرين

http://www.ic.org.bh/ يوسف هوم بيع

http://www.khayma.com/yousef/ شبكة عقبرة

http://abqariah.ejb.net/ مشروع انترنت

http://www.internet2.org/2 موقع مشاير

http://www.moshar.com/ موقع المصم

http://klik.to/mosharum/ جمعية التعاون الالكتروني

http://www.jta4arab.f2s.com/ كل شئ مجاني

http://www.321free.com/ الرشود لتقنية المعلومات

http://www.rashoud.com/ موقع قريب

http://www.gareeb.com/ar/index.asp تصاميم مجانية بالفلاش

http://flash.onego.ru/ اجهزة الاتصال فلاسكي

http://www.sundial.com/ أدوات الشبكة

http://www.webtools.com/ الانترنت للأعمال

http://www.cyber4biz.com/ الشبكة العمانية للاتصالات

http://www.omantel.net.om/arabic/ سوق العرب الالكتروني

foder/ http://arabcm.net/arabbook/index.htm

السوق العربية http://www.assouq.com/

شركة الطيران والفضاء http://www.aeromatra.com/Air

apO.html

متر الزاد http://www.alzad.com/

في معرض «جيتكس السعودية»

اندماج كبرى الشركات.. ومبيعات بملايين الدولارات

شهد معرض «جيتكس السعودية» حضوراً كثيفاً من قبل الزوار والمهتمين بقطاع تكنولوجيا المعلومات والراغبين باقتناء أحدث البرامج وتجاوز عديمهم مائة ألف زائر وشارك في المعرض أكثر من ٥٠٠ عارض. وشارك في المعرض الذي نظم في المملكة العربية السعودية للمرة الأولى أهم الشركات المحلية والعالمية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

حوالي ٢٠٪ سنوياً.

الشركات اللبنانية

أعلنت الجمعية اللبنانية المبنية التي تمثل الشركات العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات في لبنان من خلال مشاركتها في معرض «جيتكس السعودية» عن نموها في تكيف برمجيات الكمبيوتر وخماتها السوق السعودية للإسهم في تحقيق نمواً بزيادة صادرات لبنان من البرامج إلى ٥٠٪ بحلول العام المقبل مشيرة إلى أن حجم سوق إنتاج برمجيات الكمبيوتر وخماتها في لبنان وصل إلى ١٥٠ مليون دولار في السنة يسد منها ٢٥ مليون دولار إلى الأسواق الأمريكية والأوروبية والعربية فيما تصل نسبة صادرات البرامج اللبنانية إلى منطقة الخليج إلى ٢٥٪ مليون دولار سنوياً تبلغ حصة السوق السعودية منها حوالي ٥٠٪.

من جهة أشار محمد الصنيسي مدير العلاقات العامة في شركة معارض الرياض للحوية المنظمة للمعرض إلى أن معرض جيتكس السعودية شهد إقبالاً منقطع النظير من قبل التخصصيين في قطاع تكنولوجيا المعلومات. واستقطبت المعارض من أجهزة كمبيوتر وبرامج حاسوب ومتجات السائط المتعددة والشركات الانترنت العديد من الزوار حيث بلغت قيمة المبيعات عدة ملايين من الدولارات خلال أيام العرض الخمسة.

مشاركة مدينة دبي للإنترنت..

تؤشر لمرحلة تاريخية جديدة

استراتيجيتها المستقبلية في السوق السعودي وتفصيلات مشاركتها في معرض «جيتكس» السعودية.

أشار عمر بن سليمان المدير التنفيذي لمدينة دبي للإنترنت إلى أن مشاركة مدينة دبي للإنترنت في معرض «جيتكس السعودية» تؤشر بداية لمرحلة جديدة في تاريخها حيث تشارك للمرة الأولى في حدث بهذا الحجم في المملكة موضحاً أن مدينة الإنترنت تتطلع من خلال هذه المشاركة إلى تأسيس علاقات عمل وتحالف مع كبار العاملين في صناعة تكنولوجيا المعلومات في السوق السعودية.

أوضح أن السوق السعودية تمثل ما يزيد على ٤٠٪ من مجمل سوق تكنولوجيا المعلومات في منطقة الخليج فيما تبلغ نسبة نمو قطاعات الاتصالات وتطبيقات الانترنت والتجارة الالكترونية وأجهزة الكمبيوتر في المملكة

قسم المعرض لوزاره أحدث ما أنتجه شركات صناعة المعلومات والاتصالات في العام وشملت قائمة المعارض أفضل الحلول الأمنية للاختراقات والسطو على برامج الكمبيوتر وبرامج معالجة قواعد البيانات والرسائل المتعددة والتصميم الفني وأحدث لوحات الرئيسية وبطاقات العرض التي تقدم مختلف أنواع الذكرة والكاميرات الرقمية إضافة إلى العديد من الحلول التطبيقية وبغية المستوى وبرامج الأعمال التجارية الالكترونية.

سوق تكنولوجيا المعلومات

وكان معرض جيتكس السعودية ٢٠٠٢ البنية المثالية لتحقيق عمليات اندماج عدة بين مجموعة من كبريات الشركات السعودية المتخصصة في تقديم حلول الانترنت والتعاملات الالكترونية بلغت قيمة صفقاتها أكثر من ٨٠ مليون ريال خلال فترة انعقاد المعرض. وقد شهدت المملكة العربية السعودية في الآونة الأخيرة عمليات اندماج من هذا النوع بين شركات منها «أول نت» و«نسيم» والعالية حيث تجاوزت قيمة أصولها ٤٤ مليون ريال سعودي مستحوذة على نسبة كبيرة من السوق السعودي.

من جهتها نظمت مدينة دبي للإنترنت على هامش المعرض مؤتمراً صحفياً للإعلان عن

تحت رعاية وزارة الشباب:

بطولة مصر للألعاب الالكترونية

أقيمت باستاد القاهرة مؤخرًا لأول مرة نهائيات بطولة مصر للألعاب الالكترونية.

اشترك في البطولة ٥٠٠ لاعب وتم تصنيفهم على مدى الشهرين السابقين على البطولة. وتحتشد هذه البطولة الثانية من نوعها في العالم بعد بطولة أقيمت باليابان الشتاء الماضي.

أقيمت البطولة تحت رعاية وزارة للشباب وتم عرض وقائع الألعاب



الطبيب الإلكتروني إكسبلورر (٥)

يراجع بعض مستخدمي «انترنت إكسبلورر (٥)» بعض المشكلات الفاتحة عن استخدامهم للتصفح بطريقة خاطئة، ولتقليل على تلك المشكلات:

- في حالة استخدام إصدار تجريبي «بيتا» من المتصفح.. يجب إزالته قبل تركيب المتصفح الجديد، وذلك لأن بقاء أي جزء من شفرة إصدار «بيتا» في النظام، قد يؤدي إلى مشكلات في وقت لاحق.

- يمكن استخدام برنامج «إضافة/إزالة» بلوحة التحكم، لإزالة إصدار «بيتا» ولعله يكون من الأفضل إزالة الإصدار من «أدوات لوك إكسبريس» أيضاً.

- يتضمن للمتصفح ميزة جديدة لتصفح ذاته، ولكن لأنها غير واضحة نسبياً، يمكن لاستشارها من خلال «إضافة/إزالة» اختيار

Microsoft internet explorer 5 and internet tools ثم الضغط على زر Add/Remove ثم اختيار Repair internet explorer

عزيزي قارئ... تكنولوجيا المعلومات..
ارسل لنا بالمشكلات التي تواجهك ونحن
نساعذك في حلها مع خبراء ومهندسي
الكبيوتر. ارسل لنا على عنوان المجلة أو
بالبريد الإلكتروني في عنوان:

mtaha @ 4u.net



السيليكون التكيف أحدث ثورة في تكنولوجيا الطومات والاتصالات

ويساعد جهاز المعالجة H3P الذي يتم تطويره في جامعة «إبنةرة» على توفير حلول عالية البقة جاهزة للاستعمال مما يعني وفرة كبيرة في تكلفة التطوير وتقليص فترة التطوير أيضاً. والجهاز الجديد يعتمد على تكنولوجيا السيليكون التكيف التي طورها الباحث «بين هاونسيل» ويقتظر أن تصبح هذه التكنولوجيا خلال

تقوم حالياً جامعة «إبنةرة» بتصميم أجهزة معالجة عالية الأداء وقابلة البرمجة للمساعدة على تخطي مشكلة القيود التي تعاني منها التكنولوجيا الحالية وسيبها يتوقع عدم قدرة بعض شبكات الهاتف الموصول من الجيل الثالث على تقديم الخدمات المتعددة الوسائط عند إطلاقها العام الحالي.

يأتي في مقدمة أسباب القلق في التكنولوجيا الحالية أنها لن تتمكن من تحميل البيانات من بعد بسرعة كافية لتوفير الخدمات المتعددة والوسائط عبر تليفونات الجيل الثالث، ومنها نقل البيانات بمعدل ٢ ميجابايت/ثانية وهذه السرعة تمكن من نقل صور وفيديو عالية الوضوح.

المسوات الثلاث إلى
الشمس القليلة عاملاً
أساسياً في صناعة
أجهزة للمعالجة القابلة
للبرمجة والعالية
الأداء

ألف.. باء أسماء المواقع العربية

أسماء المواقع العربية هي إحدى التكنولوجيات الجديدة التي تمكن مستخدم الانترنت من الوصول إلى المواقع التي يرغب فيها بكتابة اسمها (Domain) باللغة العربية بدلاً من الإنجليزية الشائعة.

يقول المهندس «رافع زهران» رئيس مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء: «اختيار اللغة العربية سيتمكن كل شخص من الانتفاع بالخدمات الإلكترونية التي توفرها الإنترنت وهذا بالطبع سيجعل التصفح أكثر سهولة مما يزيد من أعداد مستخدمي الإنترنت باللغة».

وتقدم شركة «إيكن» دور تجزئة أسماء المواقع في مصر باللغة العربية بالتعاون مع شركة (I-DNS) صاحبة هذه التكنولوجيا شركة مركزها الرئيس في «بيالو التو» بكاليفورنيا ولها مكاتب في الصين وكوريا وسنغافورة ولدي وتعمل على تزويد هذه التكنولوجيا إلى (ICANN) وهي الفروع المعتمدة لأمنا، تسجيل المواقع واتخاذ القرار بشأن تعدد الأسماء الإلكترونية في العالم.

مايكرو براؤزر

«مايكرو براؤزر».. Micro browser عبارة عن متصفح يمكن تحميله على الأجهزة الصغيرة وأجهزة الجيب ويمكن من خلاله الدخول على الانترنت بواسطة هذه الأجهزة الصغيرة. وتتنافس العديد من الشركات العالمية في تطوير أفضل النسخ من هذا المتصفح.

مرونية.. الثانية على مستوى العالم

للتسابقين يميندون العمل على الكمبيوتر والانترنت بمهارة وأن هذه المسابقة تعتبر رسالة للعالم تؤكد أننا رغم الظروف المحيطة بنا والتي أدت إلى بطلان الحركة في سوق تكنولوجيا المعلومات في مصر وعدد كبير من الدول إلا أننا قادرين على إقامة المزيد من المشروعات والأنشطة التي تدفع السوق نحو الأمام.

الإلكترونية على شاشة ٢٠٠ بوصة وفاز بالمركز الأول «سامان مجدي منفي» - ١٩ سنة. علق د. أحمد نظيف وزير الاتصالات والمعلومات على المسابقة بقوله: تلك مصر من الرقعة البشرية ما يؤهلها لأن تحتل الصدارة بين كل دول العالم في جميع المجالات. قال «عبد الله حسن كامل» رئيس اللجنة المنظمة للبطولة: إن جميع

قصة من الخيال العلمي

الخيال العلمي

بالحساسية المرحلة وعيناه سوداوان يعلب عليهما الغموض.. ويوجه عام كان الدكتور (ماجد).. رجلا يستطيع أن يسيطر على انفعالاته.. رجحت المصغنة أن يكون رجلاً وحيداً.. تلك الوحدة التي تفرسها عليه الشائكة.. والمسؤولية.. في رحلات الفضاء الطويلة.. عاد الدكتور (ماجد) ينظر إلى الشائكة المجسدة ونحن نلتفت على وجه التأكيد مدى حضارة سكان المريخ.. فهي حضارة تبنى أنها قد انقرضت منذ آلاف السنين.. وعموماً فلأننا في انتظار التطوير الذي سبقه الدكتور (ماجد كامل) إلى لجنة علماء الفضاء الدولية.. بمجرد عونه إلى الأرض.. خاب ظن الكفاءات المبروعة عن الناس.. لقد كان في مهمة سرية.. للتخليق في شعرة أخفاف الحديقة المروعة عن الناس.. لقد كان في مهمة سرية.. للتخليق في جريسة قتل غريبة فوق كوكب المريخ.

البعض.. وتتسرع إلكتروناته.. ويخرج عن مداراتها.. ويترقب على ذلك انطلاق طاقة جاليلية ترتفع بدرجة حرارة قلب النجم بشكل مائل.. فتتراجع المناطق الخارجية بشدة تحت تأثير الإشعاع المائل من الداخل.. فينتفخ النجم.. ثم تنفخ جريسة حرارة طبقاته الخارجية نتيجة تمددها.. يبدو النجم (المعكرو) جسيماً كما يعمل أنه الأخضر.. ومن ثم يطلق على (المعكرو) (الأحمر).. قطع حينها تخيل أحد سائنسيها.. يترس عليها فتقير الطنكي البيومي.. والذي يرسل دورياً إلى مركز التتبع.. فوق منصة القلم بالمقاهرة.. نهضت لتتضرع مشرباً غارياً أمام الدكتور (ماجد).. ثم عادت تكلت شرحها: بعد مرحلة العملاقة الصغر.. بفلك الهليوم حقت كروما.. داخل في مركز النجم.. ووصف قريباً حياً ويحدث إلى كيرين رحيد.. والذات أن الحرارة اللازمية لحدوث هذه التحويلات تبلغ آلاف الملايين من الدرجات اللزوية.. ويتلوه الأسير يهود.. عناصر ضمن في مركز النجم من بيومي.. في التفاعلات الدورية ويؤدى على هذا تتلسم تحت صفحاتيت ويطلق على هذه الفترة (الزمن الأبيض).. رد الدكتور (ماجد) في بعضه: - فحينئذ الأبيض!

- ثم يبدأ عملية تفرغ طوية.. ويصبح مجرد جسم أسود في الفضاء.. بلا حياة.. بلا الدكتور (ماجد). وقد آثاره الفوضوي - هل هذا هو مصير كل نجم السماء؟ - هناك حجم مهم يطلق عليه (حد شاندراسيخا) ويبلغ ١.٤ قدر كلفة الشمس فإذا قلت عنه كتلة النجم تكلت نكبات حياته في شكل قزم أبيض أما إذا زادت على هذا الحد فقد التطور معقداً وأكثر غيرة.. عدد ينهت كلفه أسوداً قال الدكتور (ماجد) في لهفه: - أجل أجل لقد سمعت عن القزم الأبيض وأنه من أغرب ظواهر الكون.. القزم الأبيض هو مرحلة في الفضاء.. أنهار فيها نجم ضخم في نهاية حله.. وهو يطلق دائماً بكل كتلة النكتسة.. رغم أنه تقلص واصبح إلى جزء فقط من كتلة النكتسة.. فقام الأسير يهود نفسه بجولة جاليلية مرة.. ومن ثم يكن قفراً إلى النجوم المتكاثرة والكواكب من حوله.. نحتى التي تتركب بملانين البرات.. - فليوما الدكتور (ماجد)

- هل تلك الضوء من جود هذه ألوان السوداء؟ - الإجابات الحبيبة قد اكتشفت عدداً من الظواهر السوداء.. .. لكنها بعد النجم الذي يطلق عليه (الاجايعة كس) (-) فقد لاحظنا مدور لشعة إكس ينبعثات تضيء من هذه اللتلفة.. ثم تذكروا أنها تصدر من المادة وهي تنكف في شكل دوامة.. داخل القزم الأسود.. إلى مصير مجهول.. ليرسم الدكتور (ماجد) وهو ينظر مرة أخرى إلى التمسكيب الفضوي الجاهل.. وصال في حب استلحاق.. - ولكنك لم تخبروني عن (سوروزا).. اعلمت الدكتور (ماجد) في مقعدنا وقلت: - ولي أثناء مرحلة العملاقة كس (-) من ينتج عن زيادة التلويج النجم أثناء غلابة في الحرارة.. تلجح حوالى عشرة آلاف مليون درجة مئوية.. وهنا يتسكن النجوم من المخيف إلى

كان الدكتور (ماجد كامل) داخل سفينة الفضاء (إين ملجد).. تحتوية غرشها المحببة.. يجلس أمام شاشة كبيرة مستديرة.. يرى والذين الخلال التلويج.. كانت سفينة الفضاء تنفخ صوب كوكب المريخ.. وكأنها إبرة فضية مائلة تنشق فوقها في تسمع سواد الفضاء الذي لإنهاية له.. تسعة.. وبنت الحياة في الشائكة الملونة الخبيثة في لوحة أمامه.. برنامج كلفزيوني مذاق من محطة البث بمدينة الأصغر.. كان التلويج شائبا أنيقاً مهماً يعلمه - ألح اليوم أن للدكتور (ماجد كامل) في طريقه إلى كوكب المريخ.. لتلقايم ببعض الحضريات عن الآثار الحضارية التي اكتشفت هناك.. رفع الدكتور (ماجد) رأسه من التتالية المجسدة.. مبركاً أنه لم يكن يعرفه.. فقد دخلت للفضية إلى قمرته.. ولقت تترس الراكب الوحيد الذي كان يسلم.. ولكنه كان أنيقاً في رداء الفضاء الرمادي.. يتم وجهه عن وسامة مصحوبة بوقار.. أما معه فكان ينطق

- ٢ -

يهبط سفينة الفضاء (إين ملجد) على منصة بجواني القاعدة الأرضية (السلا). وس قبة المدخل خرجت أندوة ضخمه صوب باب سفينة الفضاء.. والتصفت بها في قرة.. ثم أضاءت (إشارة غصراء أمام الدكتور (ماجد)). غصخ الخارج إلى لقاعة فوق سطح المريخ.. كان الدكتور (صام فوزي) ينتظره لتحييته.. ويصير بلسير أراى فيومه العرف لاصديق قديم صالته الدكتور (ماجد) ثلاثاً.

- أين أنت مازالنا هنا.. أجاهه الدكتور (صام) مبتسماً: - وأين يمكن أن أكون.. في الفضاء لا فخرى موشى كان الدكتور (ماجد) في جوارب متدبص الوجه.. وقد قلت برته الرسمية من أية إشارة مميزة.. كان حالاً في الترة.. يشعل نصيباً مبرقاً في القاعة الأرضية (السلا).. قل وهو يسلم الدكتور (ماجد) الجهان الإكثرونى الصغير.

- إن الشائكة هنا أخطر بكثير من أفقه قد قيل لك.. وضع الدكتور (ماجد) الجهان الإكثرونى في حزامه.. وكان جهازاً مهيئاً.. تسعة كلفزيونياً.. إذ يتضمن جهاز إرسال واستقبال بالأسود.. إلى أنه يتتبع جميع الأنوار في القاعة.. وكلفزيونياً.. قال الدكتور (ماجد) في جنية:

- تلج بكادكتور (صام).. أبني أنا أنصت للاشعاعات قط.. إنما تمولى الحاصلات للتلويج الإكثرون (سالم): - لقد حدثت جريمة قتل.. وتحديقاً لم يسفر عن أية نتيجة.. وكان هذا ما ظه لك الدكتور (ماجد) تماماً.. ولكن الوقت لم يكن يتسع لمتابع المصور.. فدخل في البداية أن يتفقد أجزاء القاعة الأرضية (السلا) كانت تود كلفة.. فالتفتين في مراكزهم.. والاشعاعات للتلويج الإكثرونى تظهر منظر داخلية.. وخارجية لسطح المريخ.. والجاهد الإكثرونى والحرارة.. وأجهزة نايد الأسكوبين التي تتخاطف على الحياة داخل القاعة.. وطراداً مدافع البوير.. وكان جهاز كلفزيونى الضوئى الهائل يعمل في مهمته.. وسورة علة.. يصدر التطلعات.. وهو يعمل على الاستتسارات.. ويصل الأشكال على الفور إلى الجهد الصناعتى الفكر للقاعدة الأرضية.. استدرا الدكتور (ماجد).. وهو ينظر إلى غرة العمليات اللتلفة.. صوب الجهان الإكثرونى فنشط الأوراب المصغنة التي تنطق الضل.. وما أن تحتحت حتى تلتفت عنده بسوق لم يستعمل أن يتفقد.. فقد عمل هنا مدة طوية.. لقد حدثت جريمة قتل غامضة.. وكانت الدكتور (زوال) رائف) رئيسة قسم تلك. هي الوحيدة التي يمكن أن تخبره بحقيقة ما حدث..

- ٣ -

أخذ يهدو وهو يسير نحو القسم الطنكي في القاعة الأرضية كان يستعد في لهفه ما يعرفه هنا.. لقد تزوج مرة وترى زوجها بعد خمس سنوات في حادث انفجار سفينة فضاء بالذبح من كوكب الزمرة.. كان أن اسهر علماء الفلك القاعة.. ولم تكن هي بل كفا.. ألوذا كلفزيوناً وقمعة لتفقد تلك.. لعل أكثر ما كان يميز الدكتور (زوال) هو

جملها الأخاذ.. فلم تكن امرأة جميلة فطحت كانت فائتة.. لم تكن فتاة سطيعة بل امرأة نكية كاملة التسنع.. كان شرحها تصميراً يلو كتفونها الشمرى في لائن الطبيعي العميق للام وكان العيان متعبتين وخضراوان.. أما الفلم فكان يطلع الجسدية والمعلقة.. نهضت من وراء مكتبها ورحبت بالصديق القديم.. أدرك الدكتور (ماجد) أنه كان يعاقق في وجهها.. فاستشار في حرج ينظر إلى أرجاء المرحسد الطنكي وأجهزة التمسكيب للتندمة الأشكال الشرق وجهه عندما رأي تسكيها جراً يعمل بالالتمة تحت الحمراء.. كان أكبر من رأي جراد رسد رة فوق كوكب الأرض.. كان يبدو كمين مثانة.. تتعطل على السماء.. في بعضه.. تقرب من التمسكيب وأخذ يلمصح عن قوس.. كانت قاعته مسخمة ذات لون ذهبي متللق.. أما مبرص مكات فريدة في شكلها.. بادرة الدكتور (زوال) على وتشم في رد: - لم أجهت التمسكيب!

- لأنك أن تعرض المرصد هنا أفضل.. حيث كان الخلال الهوى فوق كوكب الأرض يمتد الغيرة القوافصة.. ألمات برسا:

- فأوقع أم أفوق سطح المريخ تستطيع رصد كواكب والنجوم بشكل أفضل.. كما أن الأشعة تربة لا يوجد غلاف غوى.. كمن أن الأشعة تربة

الحرارة تمكثنا من الرؤية الوافصة في الخلال.. مستترة تربة ثم أربحت - لقد استطعت منذ فترة.. رؤية التمسكيب المثيرة لآثار انفجار سوروزا.. في سديم السرطان والذي يوجد على مساعوى سبعة آلاف سنة ضوئية - التمسكيب الدكتور (ماجد) في حرج وقال وهو يجلس فوق مقعد مريح - تلج بكادكتور (زوال).. أننى غير متحمص في فلكه من من تبدولى هذه المصطلحات الفنية.. غامضة.. غامضة.. غامضة.. وأشارت إلى التلغة التمسعة حيث يبدو النجم النكتة

الذاتية - لذلك أذا علم أن النجوم منذ مسيلاده.. وهو يتكهن في معطف من ظلال الإيروجن.. وتتسلق القوة الجاليلية على الاحتكاك بالكتلة مع بعضها ثم انكماشها.. ومن تلك التمسكيب فإن مناطق المركز تترقع حرارته يسمي تتصلص منها الهوى ثم تزبد منه الطاقة الحرارية إلى درجة يبدأ اصرا الإيروجن المركز في الالتصام ليحدث إلى هليوم.. فاعلم الدكتور (ماجد).. على الرغم من - تصميرين التفاعل النووي.. اعتنقت الدكتور (زوال) في جلستها وقالت:

- تلمسا.. ومير ملايين السنين.. ينتج مركز النجم طاقة تسمى على لاريز من التلصص.. وهكذا يصل إلى حالة من الاستقرار يلاق عليها.. التلغيع الرئيسي.. سلكها الدكتور (ماجد) في اهتمام: - هل يسير النجم في مرحلة التلغيع الرئيسي طوية؟ - بعد أن يستهلك النجم حوالى ١٠٪ من إروبيته النكتة يتركز على الهليوم بعد المركز.. فينكش تحت ضغطه الذاتي.. وفى أثناء هذا فإن لارته تنفصص في بعضها

رووف وطنى

القصص من فوق كتفه.. ووجدت أن هناك حرجاً يشبه القنب النافق.. وبعد عدة دقائق.. أسلم الروح.. ثم جاء الطبيب..

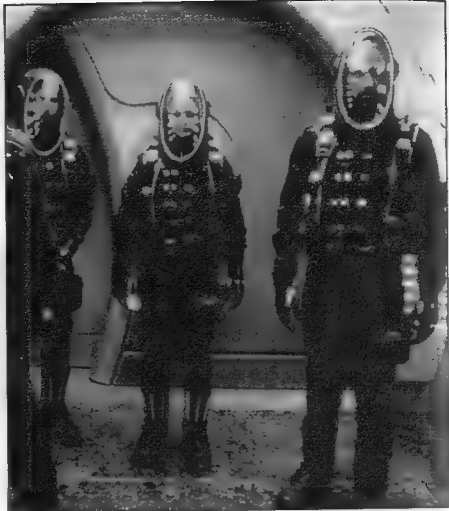
سأل الدكتور (ماجد) في لفة - وماذا قال الطبيب؟
تمهل قليلاً.. رويحت حصلة من شعرها الأشقر عن عينها اليسرى.. ثم قالت بصوت مغمم بالحنن - «أعتراف الطبيب في تفسير ماحدث.. فقد أظهر التشريح بجهاز الربيع الفناطيسي البشري.. أن جسم القليل كتب في خط صيق.. جرى من كتفه الأيسر خلال إحدى رتبته.. ومعهده.. جرحه من جواره الهنسي.. ثم إلى عظام فخذة اليسرى.. وكان هناك ثقب في الرصاصة تحت الآلة الغربية.. في سمك اللحم الرصاص.. فقدت لسانة بعيدة في كتلة كرباب المريخ (ماجد)
قالها الدكتور (ماجد)
هل يمكن أن يكون رصاصاً؟
قالت المكتورة (نوال) مؤكدة -
أي رصاصاً مهما بلغت قوتها.. لا يمكن أن تحدث هذا الأثر..

صمت الدكتور (ماجد) مفكراً.. ثم حس -
- إن ما تطلبك للحادث؟
تردبت قليلاً.. قبل أن تجيب:
- لقد استطاع أهل المريخ بطولهم الفلكية المتقدمة أن يقتنعوا أحد الثوب السوداء الدقيقة جداً واحتفظوا به في محلات كبروا مخناطيسية سرورة داخل الآلة الغربية.. فالتقط الأسود مصغر مائل للطاقة سبب الموجات التضادية التي تنشأ عن المادة المدفعة داخله.. تسأل الدكتور (ماجد)
ولكن لماذا احتفظ سكان المريخ بهذه الثوب السوداء الدقيقة جداً؟
أجابني في لفة
- ليستخدموها كسلاح رهيب.. أو كمصدر لا ينضب من الطاقة
قال بسرعة
- أرجو أن تكلمي ما حدث..

لاشك أن المهندس (أحمد شاكر) قد ضل على أزياء الآلة الغربية.. فالتقط الثوب الأسود الدقيق جداً لصبغيه.. ربما كان في حجم إلكترون.. ولكنه كان كائناً لثقت.. بسبب تأثيرات المد والجزر التجاذبي التي أحدثها داخل جسمه

صمتت للحظات ثم أريبت:
- وأظن أن الثوب الأسود.. هو الذي كان يمد الآلة الغربية بلك الطاقة الهائلة التي جعلتها تعمل لآلاف السنين.. لأنها تولفت بمجرد انطلاقة من داخلها.. بقي الدكتور (ماجد) لفناناً منمولا مشدوهاً إزاء.. كل الأبعاد التي تكشف عن هذه الأفكار الغربية..
تمتم في صوت ضعيف
- أين البنت الأسود الآن
عادت المكتورة (نوال) تنظر إلى الفضاء اللاهياتي.. حيث تنتشر الجرات والتجوم.. في جلال وروعة:
- اعتقدت أن الثوب الأسود في مكان ما بالفضاء.. بين كوكبي الأرض والمريخ.. وبعد قرن من الزمان.. سيستمر الثوب الأسود في القيام المولود.. مذنبات.. شهباء.. كويكبات.. كواكب.. نجوم.. وبعداً سيصبح أول ثقب أسود يمكن رؤيته ودراسته

فكرت قليلاً.. ثم قالت
- أو لعله الآن في باطن كوكب المريخ يأخذ في التهام مايت بهب شديد.. ربما يأتي في الوقت الذي يلتهم فيه الكوكب كله.. ثم يدري
قال الدكتور (ماجد) بإيمان
- أجل.. لاله بعدد هو الذي يعلم..
وكرر في تلك اللحظة اللاتية التي تتصافه فوق كوكب الأرض عندما يخبر المستأجر عما حدث..
بعد أن يجهره أولاً ما هو ذلك الأسود.. وكيف يتحرك.. ثم كيف يستفك بكسر اللوز.. وكسلاح..
وكيف أن شبيبة أصغر من الذي يمكن أن يفلت..
ولكن الشيء الذي يمكن أن يخفف من متاعبه.. أن السلام سيؤسس القاعة الأرضية فوق المريخ.. بعد اكتشاف سر هذه الآلة الغربية.. وإنه لن يكون هناك المزيد من الحوادث.



الثوب.. حتى الصور.. سرعة الهائلة التي تبلغ ٢٠٠٠٠٠ كيلو متر في الثانية الواحدة.. لا يستطيع الهروب من قبضته.. لهذا أطلق عليه الثوب الأسود.
- أرجو.. أن تكلمي ما حدث..
بعد إلقاء محاضرتي ثارت مناقشات بين الحاضرين حول الثوب السوداء.. وكان من بين الواصلين من وجهها المهندس (أحمد شاكر).. ومرت الأيام كنا خلالها مشغولين بدراسة تلك الآلة التي تركها أهل المريخ..
أحدنا نلخص الآلات الغربية والمعدات غير المألوفة والتي تنبئ عن حضارة بعيدة.. انتهت لأسباب مجهولة
سأله الدكتور (ماجد)
هل يمكن أن تصلي لي إحدى هذه الآلات؟
- من أغربها تلك التي اكتشفناها بالقرب من معيهم الرئيسي للثقب الشكل.. كانت مازال تعمل منذ آلاف السنين بوقر مجهول.
صمتت المكتورة (نوال).. وكلماتها لتستريح لتأصيل أحداث ذلك اليوم.. يوم الحادث:
- وفي يوم الحادث.. كنت أتناقش مع المهندس (أحمد شاكر) حول الثوب السوداء.. ثم تطرق بنا الحديث حول هذه الآلة الكبيرة المعاصرة.. وكان من راية أما يجب أن نصف على أحد أزياءها ثم نرى ما الذي سيحدث.. ولكن أجهت بأن طيقاً أن نقوم بدراسة الآلة.
توقفت قليلاً.. ثم قال الدكتور (ماجد) ليضعهما على الحديث.
- ثم ماذا حدث؟
- استودت لأنظر للجهة المقابلة ولم تدرى دقيقة حتى سمعت صوت انفجار حاد.. ثم صرخة مروعة.. نظرت بسرعة إلى المهندس (أحمد شاكر).. فإذا به ملقى على الأرض.. ويصيح بفخذه اليسرى.. متبالاً.. حاول أن يتكلم وقد اتسمعت عنياء رعباً.. فرعت إليه ومرت

الذليل.. ويحمل الحديد والعناصر الأخرى مرة ثانية إلى هليوم.. وفي أثناء هذا.. تمتص الطاقة بدلاً من إطلاقها..
لقد أن التهم الذي تبلغ حرارته هذا المد الهائل.. يجد نفسه مضطراً إلى استعادة كل الطاقة خلال لفور السابغة..
ويترتب على ذلك تفريغ مفاجئ وحيث.. يطلق عليه (السوبرنوفا)
فيظهر النجم إلى أشلاء مبشرة.. ويضيء الفضاء من حوله.

سأت فترة من الصمت
ثم أظرك الدكتور (ماجد) .. يرفع رأسه يحدق في العينين الخضراوين الواسعتين.. وقال في جبهة
- مكتورة (نوال).. هل تعلم لماذا أتيت إلى كوكب المريخ.
قالت في همس:
- أجل.

قلت ببطء:
- بالطبع.. فأنتي أكثر الناس معرفة بالحدث.. فقد رايت الجريمة الغربية وهي تقع.. كما أنني أعرف القاتل.
أكتسى بهج الدكتور (نوال) بالهميد.. والجدية
كانت تسترخي في مقعدها الوثيرة.. وتشرح بعينها بعيداً.. وقالت:
- منذ حوالي شهر.. بتوازيات كوكب الأرض.. كنت ألقى محاضرة عن الثوب السوداء وخطر على السفر من السوم.
فالتفت الدكتور (ماجد).

- أرجو أن تلمسي ما قلته في المحاضرة.
- أو فسمعت أن الثقوب السوداء هي من أغرب الظواهر الكونية فالصم الذي يريد على إحدائنا أسيرات.. قد يستمر في التناقل.. إلى حجم كرة بيضاء.. إلى شدة ضلالية لا تدارى.. ولكنه يحتفظ بكل كتلة.. ويصلي الثقب الأسود في الفضاء يلتهم أي شيء مادي يقتر به.. يسحقه في جز من

الحروب «الطلي».. يؤثر على القلب يرفع الضغط.. ويضر الأوعية الدموية تأكل الأسنان.. وزيادة الغازات في المعدة!!

إن الدعاية المضخمة وحملات الترويج التي تقوم بها الشركات، هي الدافع وراء هذا الأضرار في الاستهلاك. طوفان من الدعاية رهيب يطلق دعوى مشيرة عن المتعة واللذات والانتعاش والأرواء، والمشكلة الواضحة هنا، هي أن جانباً من تعاليمهم يتجه إلى الأطفال.

وهذا يشجع على خيبر التغذية وصحة الإنسان، أن يكشفوا لنا العواقب التي تنطوي عليها هذه الظاهرة، وما الذي تصنعه بصحة الأطفال.

عائلات المشروبات الغازية!

الأصل في شراب الإنسان الماء الفراج. ولكن رجال الصناعة يفرقون الناس بالشراب المذاقة المكونة، وهي التي يسمونها Soda pop أو Soft drinks وقد بلغ مبلغ المصادرة منها، عائلتان كبيرتان: عائلة المشربة المذاقة flavored beverages - Fruit-flavored beverages وعائلة لشرية الكولا Cola-flavored beverages. ومن هذه العائلة الأخيرة، كوكا كولا، وبيبسي كولا، ودايت كولا، وأرسي كولا، ودايت بيبسي كولا، وغيرها كثير.

وهي تخسر في الصناعة عادة الضغط غاز ثاني أكسيد الكربون في ماء مضاف إليه السكر، وتحتوي على مستخلص جود الكولا والكافيين وزيت الليمون، وحضن الفوسفوريك ولين مركب الكراميل والذين عرفوا هذه الأسرة، لاشك عرفوا طعمها واستمتعوا بنكهتها المميزة، ولطعم عرفوا أنها تصنع جميعاً عن رومنة مشتركة، هي جوب الكولا، أو جوب الكولا، إن شئت اللغة في التعبير. وما يستطاب ذكره أن المصدر النباتي لجوز الكولا، هي أشجار تنتمي عائلة Sterculiaceae وهي نوغان، C.nitidis، والمعروفة بالكولا الكبيرة والتي تنمو برراً في ساحل العاج كما تستزرع بوسط أفريقيا بوسط وجوب أمريكا النوع الثاني هو C. Acuminata والذي يعرف بالكولا الصغيرة، وينمو برراً في الكونغو وأنجولا، ويستزرع بوفرة في بلدان أفريقيا الاستوائية. ويحتوي جوب الكولا على مقدار من جوهرة الفعّال، أي الكافيين يتراوح بين ١ و ٢.٥ من وزنه. وبه قليل من عنصر فعال آخر هو الثيوفيللين.

يستخرج الصناعون من الجوز مستخلصات كحولية أو مائية، تحتوي على الأساس على الكافيين والثيوفيللين والزانثين. وتعرف هذه المستخلصات بنكهاتها المرة، ولماذا تستخدم في استقطاب نكهات مركبة، تعطى الطعم المميز

الحجم ٢٠٠ سم^٣ من لشرية الكولا، نحو ٢٠٠ ملليجرام من الكافيين وحلوا لشرية التي تباع في المطاعم، كولا مكانان البيع الربي، فظهر بها قدر أكبر من الكافيين.

وظهرت دراسات أخرى، أن أنواع الكولا الجديدة التي بدأت تغزو الأسواق، تحتوي على ضعف كمية الكافيين، التي كانت سيائية في لشرية الكولا التقليدية، ولا ريب أن نجود الكافيين، على النحو الألف، لما يؤثر قلق خيبر التقنية، والمهينين بصحة الإنسان.

كمية الكافيين في بعض أنواع لشرية الكولا

كمية الكافيين «ملليجرام»	حجم «سم ^٣ »	شراب الكولا
٤٥٠	٣٦٠	كوكا كولا
٢٨٠	٣٦٠	بيبسي كولا
٣٦٠	٣٦٠	بيبسي كولا - ريجيم
٣٣٠	٣٦٠	أرسي كولا

كافيين الكولا والدواء

لافتاً الأطباء يصفون مرضاهم من مضمة تناول لشرية الكولا التي تحتوي على الكافيين، والمرضى الذين يتبعون عادة بالإفحام عن هذه الأسرة أو الإقلال منها، هم مرضى القلب ومرض قرحه اللثني عشر، والذين يشكون من زيادة حموضة المعدة أو التهاب المرء، وكذا الذين يتعاطون مسهلات الأعصاب والمقاثير المنومة الجالية للنغاس.

ولتعجب من بعد هذا إذ تستعمل يقولون: أن مادة الكافيين تفعل في الجسم فعلها، فهي تزيد في طاقة القلب، وتضيق الأوعية الدموية السطحية التي في الجلد فتزيد في الضغط الدموي الشرياني، وهي تنبه المراكز العصبية على نحو مشير، وهي تتدخل على نحو سلبي مع المقاثير المنومة ومسهلات الأعصاب. وقد قام الدكتور لاسكا من كلية طب جامعة نيويورك بتجربة هذه المادة على عشرة آلاف منطوع، تضمنت إعطاء بعضهم عقاقير مهتمة مع لحد لشرية الكافيين، ووجد بالفعل أنه نتيجة للاختلافات السلبية التي تحدثها، فإن تأثير العقار المنوم، أو النوم يقل بدرجة ملحوظة. وهذا يعتمد زيادة جرعة العقار ببنسبة ٤٠٪ رحتى يبدأ في العمل وأحداث التأثير المطلوب. ولئن كان هذا هو قبل الكافيين في أعصاب الكبار، فما ظنك بالصغار!!

أطفال مؤرقون

لاتقول جسدياً إذا نحن قلنا: أن الأطفال الذين يتناولون لشرية الكولا في المساء يؤرقون عادة ولا ينامون. لا جديد في هذا.. وإنما نزيد نقول: أن السر يكمن فيما تصنعه مادة الكافيين من تنبيه للجهاز العصبي المركزي، وبخصوصاً الأجزاء العليا منه. وطبيعي أن الأطفال هم أكثر الفئات استجابة لهذا التنبيه، لأن أجهزتهم العصبية هي الأعلى حساً، كما أن أجسامهم هم في الأصغر حجماً. وعلى هذا النحو، يبقى الطفل منقلاً، موقراً، لا يقر له قنار.

لاشرية الكولا، الذي تعود عليه الناس.

الكولا.. بالكافيين

إن المركب الفعال الذي بالشرية الكولا هو الكافيين، وهو يأتي من مصشرين، أحدهما هو مستخلص جوب الكولا. وهذا يمثل نحو ١٠٪ فقط من نسبة الكافيين الموجود بالشراب. وإن كان النسبة الأكبر، هي التي تعود إلى الكافيين الذي يضيفه الصناعون مباشرة إلى الشراب. إن مالا يقل عن مليوني رطل من الكافيين تصاف سنوياً إلى لشرية الكولا التي تنتج في الولايات المتحدة وحدها. وإن دراسات تحليلية أجريت في إحدى الجامعات الأمريكية، أظهرت أن بكل عوبة متوسطة

الجمعية الأمريكية للطب النفسي:

الصفار أكثر عرضة.. للأرق والتوتر!!

والواقع أن تأثير اشمري الكولا على النوم يمتد إلى جميع مراحلها. هكذا استبان الباحثون.. فإن تناول عبوة واحدة من الكولا قبيل الذهاب للنوم -بـ ٦٠ دقيقة.. يبطئ في زمن ما قبل النوم.. ويزيد من فترة النوم الخفيف، وينقص كثيراً من فترة النوم الصحي الأمثل

والمعتون أيضاً

فجأة تبدلت حال المصغرة.. غدت أكثر عصبية وتوتراً.. توتر لائقه الأسباب.. وأصبحت - على غير العادة - تنام لفترات طويلة.. تقوم بعدها تشكو من صداع رهيب شديد.. تاملت هذا هذا الحال.. وراحت تسأل نفسها عن السمر.. وأخيراً فطنت إلى أن صغيرتها لم تأخذ في الأيام الأخيرة اشمري الكولا التي اعتادت على أخذها كل يوم.. وأن في تعاني من بعض مظاهر الامتنان.. بسبب نقص مادة الكافيين التي تعود عليها جسمها التحمل.

إن الباحثين يستطيعون الآن إثبات أن ثمة تغيراً سلوكياً يصاحب الإقبال على تناول اشمري الكولا.. من حيث النوم والاحتمال وظهور علامات السحب.. وفي الأعراض التي تظهر بمجرد التوقف عن أخذها.. كان يشكو الامتنان من التوتر والاضطراب.. واعتبرته الأم الصداق.. بل إنه يشعر أحياناً بالغثاقين.

ولاجل ذلك.. فإن الباحثين يمدون اشمري الكولا من «الألوية الخفيفة» التي يتوجب عدم إعطاء الأطفال شيئاً منها.

ولأن خطر ادمان الكولا حقيقي.. لا هنل فيه.. فقد وجدنا الجمعية الأمريكية للطب النفسي تجرى دراسة عن حال الطفل الذي تعود أن يتناول ٦ عبوات كولا في اليوم.. وكان أهم ما خلصت إليه الدراسة.. أن الطفل يصبح لفترة قصيرة أكثر انتباهاً.. ولكن سرعان ما يعود متوتراً.. وعصبياً.. وقلقاً للغاية.

ويعلق البروفيسور «ميشيل جاكسون» مدير مركز أبحاث الصحة العامة في واشنطن على هذه الحقائق بقوله: «إن من الجوز أن نضع الكافيين في اشمري يأخذها أطفالنا.. ونحن نعلم أن لها تأثيراً ادمانياً عليهم..» ليس هذا فحسب.. بل إن ادمان الكولا قد يطول الأجنة في ظلمات الرحم.. فمن طريق الأم وما تأخذ من اشمري طوال شهور الحمل.. تبدأ بذور الامتنان تنبت لدى الجنين.

ولعلك الآن تكون قد خمنت ما أرمي إليه.. نعم.. ينبغي على النساء الحوامل الامتناع عن أخذ اشمري الكولا.. لئلا تهيئ الفرصة لادمان الجنين.

شرب بالفوسفوريك

برجت شركات صناعة الكولا.. إلى إضافة حامض معنني.. هو حمض الفوسفوريك.. إلى ما تنتج من اشمري.. يوزع خبراء الصناعة أن هذه الإضافات تساهم في معالجة الطعم الحلو لسكر الشراب.. وتنقص رقم الحموضة «pH» إلى الحد الذي يوفر حفظاً للنتج.. فضلاً عن إكسابها طعماً حمضياً لائقاً معيماً.. يرضى عنه الشاربون.

ولنا أن نقس درجة حموضة اشمري الكولا.. نجدها تبلغ نحو ٢.٦.. pH.. وهذه تبدو برأي باحثي التقنية.. حامضية شديدة.. قد تؤدي صفة البعض من الشاربين.. وها هي دراسة أجريت في الولايات

المتحدة.. أظهرت أن هناك زيادة في شكوى البعض من زيادة حموضة اللثة.. عقب أخذ اشمري الكولا.. ولم يجد الباحثون مغراً من التثنية بهذه اشمري.. لاسيما لدى المرضى الذين يشكون من زيادة حموضة المعدة.. ولدى هؤلاء الذي يعانون من التهابات المريء الناجم عن تراخي الصمام الواقع بين المعدة والمريء.. أن الفوسفوريك قد يكسب الشراب سمات أكاديمية مميزة.. هذا صريح.. ولكن يتعين على بعض المرضى الاحتياط منه.. وكذلك يتعين على الأطفال الاحتياط.

الفوسفوريك والعظام

بإيجاز نقول: إن عظام الأطفال لاتحب اشمري الكولا الغازية.. ولا تحبب بها على الإطلاق.. فقد تبين أن ثمة علاقة وثيقة بين استهلاك هذه اشمري بانتظام وباستمرار.. وتعرض الأطفال لخطر لضعف العظام بمعدل يزيد ثلاث مرات من المعدل المقوف وقد لفت الباحثون الطيبون النظر - منذ فترة قصيرة - إلى عواقب الإقبال على اشمري الكولا وضعف الإقبال على شرب الحليب.. لاسيما لدى الفتيات الصغيرات.. فهذا ما يزيد من تعرضهن لالتهابية بمرض هشاشة العظام.. عندما يبلغن من الأياس.. أن هذه الظاهرة تعود في الأساس إلى حمض الفوسفوريك الموجود بالشراب.. فما الذي يحدث إذن؟

يقول البروفيسور «إيميل جاستون» «أن من شأن زجاجة الكولا.. وهي التي تنطوي على نحو ١٠٠ ملليجرام حمض فوسفوريك.. عرقلة توازن الكالسيوم: الفوسفور.. مما يقضي إلى نقص فاحش في عنصر الكالسيوم بالعظام الثقيلة..» هذا لأن الشراب يساهم في زيادة نسبة الفوسفور.. ومن ثم يقلل من نسبة الكالسيوم إلى الفوسفور.

وبهذه المناسبة.. فإن وجود الكالسيوم والفوسفور في أغذية الطفل - خلال فترة نمو - بنسبة ١:١٠ هو الضمان لحدوث أعلى مستوى لامتصاص الكالسيوم.. في حين ينتج عن زيادة نسبة الفوسفور.. حدوث نقص في الكالسيوم ومن ثم تتدهور عملية التمسك Calcification بالعظام.

إن عملية التمسك.. في التي تحدث نتيجة لتجمع جزيئات فوسفات الكالسيوم اللابائية $Ca_2H_2P_2O_8$ التي تتكثف ثلاثة جزيئات منها لتشكل جزيء فوسفات الكالسيوم $Ca_3(P_2O_4)_2$.. وبلي ذلك انضمام أيونات الفلور والهيدروكسيل والكربونات لتكون المركب البلوري المعروف باسم هيدروكسي أباتيت.. وهو المسئول عن إعطاء هيكل العظام الصلب.

هذا في حين يؤدي النقص في عملية التمسك إلى جعل العظام تنشأ ضعيفة وتبقى لينة وذات مسام وسرعة العطب.. فأقل صدمة تصدق فيها كسراً.. لقد تمكّنتي العضة والحجب أزاء دراسة أجريت

على الأطفال في المكسيك.. فقد لاحظ الباحثون أن الأطفال الذين يأخذون اشمري الكولا بانتظام وباستمرار.. يزيد في سماتهم معدل الفوسفور.. ويتنقص معدل الكالسيوم على نحو مثير.. ولأولاً أن الكالسيوم يقل بشدة.. كلما أضرط الأطفال في الشراب.. ولكنهم حين اقتصرحوا على الإباء منع أطفالهم من أخذه.. لمدة شهر.. ثم أعادوا التحليل فاشكلت العضة.. فقد عادت نسبة الفوسفور الزائد ادراجها إلى الحد الطبيعي المقوف.. ويزادت تصاعد نسبة الكالسيوم.. ومن ثم حدث التمسك في العظام على أوفق حال.. وهنا أصبح الباحثون على ثقة من شيء: وهو أن اشمري الكولا عدو من أعداء العظام.

الكولا وحصوات الفوسفات

لحقاً توجد علاقة بين الحصوات الكلوية وبشراب الكولا

أجل.. أن له علاقة وثيقة بحصوات الفوسفات.. وما أدراك ما الحصوات.. أنها تلك التكوينات التي تسبب نوبات من الام شديدة مبرحة.. تبدأ عادة من الخاصرة ثم تنتقل على مسير الحالب.. وغالب ذلك تبدأ الام حتى يتسنى المرء لو أنه كان تريباً.. أن أنواعاً من حصوات المرء.. قد تتشكل من املاح الفوسفات.. لأرباب أن اشمري الكولا.. بما تنطوي عليه من فوسفوريك.. يمكن أن توفر مصدراً من مصادر املاح الفوسفات في الأبول.

ويساعد تفاعل البول القلوي.. وقلته حمضه.. في الأسراع بترسيب الفوسفات الذائبة.. في صورة حصوات

إن ثمة تجربة أجريت بغرض توثيق علاقة اشمري الكولا بعودة حدوث الحصوات الكلوية لبعض المرضى الذين خضعت لديهم من قبل حصوات.. لقد تم توزيع المرضى على فئتين.. فئة منعت من أخذ اشمري الكولا على الإطلاق.. وأخرى سمح لها بأخذها.. وأجريت التجربة مراراً وتكراراً.. وفي كل مرة كان المرضى الذين سمح لهم بأخذ أكثر من نصف عبوة كولا يومياً.. معرضين بشدة لعودة الحصوات.. موازنة بالفئة التي منع عنها الشراب.

أسنان الفسفور

أشمري الكولا حامضية.. بل مفطرة في حموضتها.. وهي لذلك تهين الجبال لتسويس ونشر أسنان الأطفال.. أن من شأن الفوسفوريك مهاجمة سطح الاسنان الحية.. وإذابة اللبنة الصلبة للكونة لللبنة.. بل وتعرية المعاج الموصود أسفلها.. ويستطيع الحوض.. شيئاً كثيراً.. أحداث خدوش دقيقة باللبنة والمعاج.. تكون كافية ليبدء تسويس ونشر عدد كبير من الاسنان.. وبخاصة الامامية منها.. وهي الأكثر تعرضاً لجرعات الشراب الحمضي.. لدى انطباعه على الدوام.. داخل الأنف.. ويلفت نظر أطباء الاسنان شيوع هذه الظاهرة بين الأطفال الذين درج الآباء

إلى الجلد، مما يؤدي إلى الإحساس ببعض الجروح والتلطيف.

هل تهمم الطعام؟

يمرر من أن ينزع غطاء زجاجة الكولا، تظهر على الفور فقاعات كثيرة، ويحدث فوران شديد، فها هو السبب

الواقع أن الأشرطة الغازية تصنع عادة من مكونين كبيرين أحدهما هو الشراب الأساسي، والآخر هو ماء الصودا Soda water. وهذا الأخير هو ببساطة الغاز الذي ينتج من أذابة

الغاز في الماء، تحت ظروف محددة من حيث درجة الحرارة والضغط. وبهذه المناسبة، فإن تعبئة ماء الصودا لا يضمن وجود الصوديوم أو أحد أملاحه ضمن تركيب

المحلول، بل أنه يمرر عن الطريقة التي كانت سائدة للحصول على غاز ثاني أكسيد الكربون. فقد كان

ينتج بطريقة تعتمد على تميض كربونات الصوديوم أو بيكربونات الصوديوم. وبسبب الاعتماد على هذه

الأملاح الصوديومية، أطلق على المحلول الناتج ماء الصودا، وعلى المحمض، فإن الغاز يكون ذاتياً في

الشراب، وتجرى أذابته تحت ضغط مرتفع، ولكن ما أن ينزع غطاء الزجاجة، لاسيما عند ارتفاع درجة

حرارة الشراب، فإن الغاز ينطلق مسرعاً من العبوة في صورة فقاعات، ويسرع شديد، وندعوها هذا

العميل للتساقط عن دور غاز ثاني أكسيد الكربون في المساعدة على هضم الطعام، وهل يسهمه حقاً

إزالة الشعور بالتخمة وعالة التثاقل الهضمي؟ الواقع أن هذا سؤال مثير للجدل إلى حد كبير، ولكن العلماء

أقنعوا - مؤخراً - إلى حد بارع، لا: أن فركوا في منح بعض التطوعين شراب الكولا، بعد أن تناولوا طعاماً أصيب إليه نظير مشع Radioactive isotope، بغية متابعة حركة الطعام في قناة الهضم، ثم

حساب الزمن الذي يمكث في المعدة، قبل الإفراج، والنتيجة أن يصدق الكثيرون، فقد استبان للباحثين، أن أخذ شراب الكولا، لا يزيد من قدرة عضلات



حتى الجنين يدمنها.. إذا تناولتها الحامل!

أدنى تأثير على شعور المرء بالحر.. فهي لاترطب الأبدان، كما أنها لاتخفف من حرارة الجو الحافق، كما يعتقد الكثيرون. بل أن العكس هو الصحيح، بمعنى أن تناول السوائل الساخنة هو الذي يخفف

من حرارة القبط ويروّط الأبدان. وتُستطيع أن تنهم السبب، إذا افركنا اليد بالشعور بالحرارة والبرودة. فعندما نأخذ شراباً ساخناً، فإنه يؤدي

إلى الشعور بارتفاع موضعي في حرارة الجسم، وإذا ما أزيلت هذه الحرارة بإنتشارها في أنحاء الجسم، فإننا نشعر ببرودة نسبية. وفي الوقت نفسه، فإن الأوعية الدموية التي كانت متسعة

تتقلص، مما ينجم عنه بحد انتقال الحرارة إلى الجسم.

وكلّ ذلك، يعمل المشروب الدافئ، على زيادة تدفق الدم إلى الجهاز الهضمي، ويكون هذا على حساب تدفقه

على تزويدهم بمكونات من البلاستيك بها شراب الكولا، حتى يأخذوا منها أثناء لعبهم، وبطال ساعات وجودهم بدور الحضانة على وجه الخصوص.

من هنا لا بد من انتفاع الآباء بآثار لحماية أستاذ أطفالهم، لا بد أن نجدهم بين مصادر الضيق، ولا بد أن يعرفوا أن أشرطة الكولا الغازية، هي واحدة من هذه المصادر وهذا يقتضي أن يغير الآباء من بعض عاداتهم، كان يعبر الأب عن أصعابه بأن يصرف حبه من تصريفات طفل، بأن يعطيه نقوداً ليشتري بها حلوى وأشرطة غازية، أو يشتري هو بنفسه أي نوع منها ويقسمه له، ومثلما يحدث حينما يخرج الآباء مع أطفالهم للتزفة، حين يحتضرون أن شرب زجاجة الكولا، إنما هو نوع من الترفيه على الأطفال

أهل تروى الطعام؟

إن الشعور بالطعام أحد الأحاسيس القوية في حياة الإنسان. فما الذي يجري في جسم الإنسان؟

حين يقل معيار الماء بالجسم، وتبدأ الخلايا في طلب المزيد، ترتدق البطانة

محفزتان لطلب الأرواء، فإما الذي نقص في الدم، يجعل تركيز الأملاح يزيد، ومن ثم يزيد الضغط الأزموزي للدم، وحتى يستعوض الدم ما فقد من ماء، يلجأ إلى غدد الغدة الكظرية، يأخذ ما تنطوي عليه من ماء وهكذا يشعر المرء بجفاف فمه، ويطلب الماء للارواء

وفي الوقت نفسه، فإن الدم لا يتوقف عن إرسال إشارات إلى المخ، يبلغه فيها بنقصان الماء، مما يولد لدى المرء رغبة جامحة في الأرواء.

والماء القروح هو مطلب الإبدان، ولكن الناس اليوم استبدلوا الذي هو أدنى بالذي هو خيسير.. أنهم استبدلوا أشرطة الكولا الغازية، بالماء القروح، فهل هذه الأشرطة حقاً

تروى الإنسان؟ ربما يهشك أن تعلم، إنما لاتروى أحداً من ظمأ، بل ربما تزيد حرقه الإنسان ويعد ذلك إلى الضيق السكري للأشربة، والذي يزيد من قيمة الضغط الأزموزي، فهو يصل في الكوكاكولا - على سبيل المثال - إلى ٥٦٦.

وهكذا فإذا شرب الإنسان كثيراً من الشراب، زادت أزموزية الدم، وزادت رغبته في الأرواء. والمرء لا يصعب حقاً، وهو يروى الناس في كل لقاء يقدم فيه طعام، وهم يمرضون عن الماء القروح، إلى أشرطة الكولا، ثم لا يلبثون أن يطلبوا الماء، هذا لأنه لا يظني أن طعاماً شرباً مثل الماء، ولا بد من الماء في التشنج والبرضا والأرواء.

وإذا كانت أشرطة الكولا، تلطفه الطعام، فإن أخذها بحالة باردة ومثلجة في الصيف، ليس له

قيادة السيارات

عمادة السيارات.. باب يقدم المعلومات المبسطة عن المشاكل التي تواجه قائدي المركبات وكيفية السيطرة عليها.. عن طريق السؤال والجواب العلمي الذي يشكل دليلا يستفيد منه أصحاب السيارات.. مما يؤدي إلى تقليل الأعطال.. بالإضافة إلى زيادة الوعي باخطار الطرق.. وهذا الباب تقدمه مجلة «بوبيولر ميكانيكس» العلمية الأمريكية.

التمر أفضل مزيل.. لآثار الاستيكرز من الخدوش في ورشة الزجاج أرخص من تغييره بالكامل

للطلاء أصابته خدوش. بمقدورك أن تزيلها دون أن تزيلها تلك الطبقة الشفافة وتعيد الطلاء. ولكن عليك الحذر. لأنك لو اخترقت الطبقة الشفافة فعليك أن تعيد طلائها بالكامل. والأفضل أن تلجأ إلى الورش المتخصصة في هياكل السيارات لأنها القادرة على تغطية الخدوش دون الحاجة إلى إعادة طلاء الجزء الأمامي من السيارة أما بالنسبة للزجاج فيمكن إزالة الخدوش الموجودة عليه بالهجوم إلى إحدى الورش المتخصصة في زجاج السيارات وسوف تستخدم الورشة سادة أكسيد السيريوم لهذا الغرض. ويحتاج استخدام هذه المادة مهارة خاصة وجهاز خاص لوضعها على مكان الخدوش ويمكن لصاحب السيارة القيام بذلك المهمة بنفسه لكن مشروط أن يكون مدرباً عليها ولا تشقق الزجاج كله. وتطلب الأمر تفسيره بالكامل. والسبب هنا أن قلة الخبرة تجعل الشخص لا يتحكم في الجهاز جيداً فيسبب ارتفاعاً في درجة حرارة الزجاج وتشققه

لذلك ننصح صاحب السيارة في هذه الحالة بأن يهبط باستاد هذه المهمة إلى ورشة متخصصة في زجاج السيارات ستكون التكلفة هنا أعلى مما لو قام بها نفسه لكنها بالتأكيد سوف تكون أقل من تكلفة استبدال الزجاج بالكامل.

هشام عبد الرؤوف



استخدام عدة منتجات لإزالة هذه الخدوش لكنها لا تزال واضحة للعيان مما يصعبني بنوع من الضيق عندما انظر في الواجهة أثناء قيادة سيارتي مساء فما هي النصيحة للخروج من المشكلة؟

جوابي عليك مشكلتان. الأولى تتمثل في أن الطبقة الشفافة

هنا امسكت بما اعتقدت أنه فرشاه لتنظيف التيفلون واستخدمتها في إزالة هذه الحشرات للتقصية «بقعمة» السيارة ثم استخدمت للمياه للتنظيف وبعد أن جفت الواجهة فوجدت بوجود خدوش في الطلاء وفي الجزء الزجاجي. حاولت

السؤال: أتمنى على كل عام أن أقوم بإزالة البطاقات الصغيرة ذاتية اللصق التي توضع على السيارة بمعرفة مسئولى إدارة المرور أثناء التفتيش على السيارة أو لاي غرض وكنت استمع من شفرسة خاصة لإزالة هذه اللصقات. وكانت الشفرسة تزيل الوريق فقط وتترك المادة اللاصقة بغير إزالة الآن ومع استمرار هذه العملية تراكمت كميات من المواد اللاصقة على أكثر من موضع في السيارة ولم أجد قادراً على إزالتها رغم استخدام عدة أنواع من المنظفات. فهل هناك أفكار لدى عيادتكم يمكن أن تساعدني على حل تلك المشكلة.

الإجابة: إن يساعدك في هذا الغرض.. أي منظف ذي قاعدة مائية. ولن تساعدك كذلك المنظفات المنزلية المعروفة والتي تبطل في تصنيعها زيوت الموالج. الأفضل بالنسبة لهذه الحالة هو استخدام مزيل القتر.. فهو مفيد جداً في هذه الحالة.. جرب.. وستكون النتيجة مذهلة للغاية.

عصير الحشرات

سؤال: لدى سيارة من طراز تويوتا يعود انتاجها إلى عام ١٩٩٧. بعد رحلة طويلة قمت بها بالسيارة فوجدت بالواجهة الأمامية لها مغطاه بكميات من الحشرات الميتة وهذه الحشرات كانت ملتصقة بالسيارة بفعل عوامل



بعد حياة دامت ٢٠٠ مليون سنة على الأرض

الضفدع.. ينقرض !!

عليها مياه الأمطار في غابات غينيا الجديدة، وكما لو كان هناك احتفال في هذا العالم المائي تأتي أصوات وأغاني الضفادع من كل مكان.

إنه عالم الغذاء والجمال كما يقول العالم الأسترالي «ستيفن ريتشاردز» الذي قضى فترات طويلة من حياته بين الضفادع

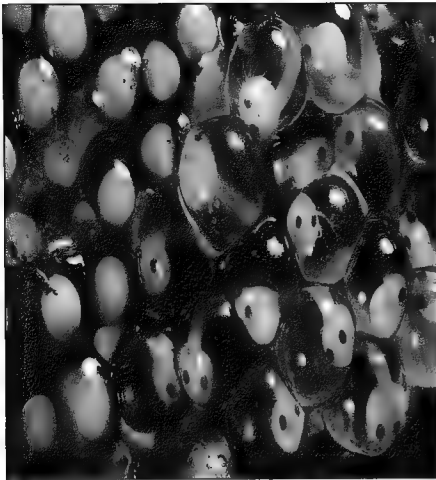
في غابات غينيا الجديدة وكوينزلاند وأستراليا. يتعرف على عشرات الأنواع الجديدة من الضفادع التي لا تظهر إلا ليلاً، خاصة في الليالي الممطرة.

إن الحياة والصراع من أجلها يبدآن معاً في منطقة الجبال المعروفة باسم ستار مونتاین غربي غابات بابوا بغيينا الجديدة، بمجرد أن يخرج الضفدع الصغير من البضضة، وفي نفس الوقت

ترسل الضفادع إشارات الخطر تحذر العالم من أنها تتعرض للانقراض بسبب الانخفاض الكبير في عددها رغم التنوع والحياة والميلاد.

الليل هو الوقت المفضل للضفادع وعشاقها لبدء العمل والحياة اليومية في منطقة الشلالات والأشجار التي تتساقط

ترجمة: **يشينة حسن**



بيض الضفدعة الخضراء أثناء عملية الفقس

تميز بعضها مثل وجود خطوط وعلامات دقيقة حول العينين، وكذلك يمكن التعرف على بعض الأنواع عن طريق رسمهم وهم في وضع التزاوج والماشرة الجسدية في كثير من الأنواع يزيد حجم الإناث على حجم الذكور فبينما تغطي الضفدعة الأنثى كل اليد لا يزيد حجم الذكر على نصف حجم اليد، ويغلب اللون الأخضر على

معظم الأنواع وفي أمريكا الجنوبية تتزاوج الضفادع في البرك وتنفق الضفادع الصغيرة في مواسم المطر ويقدم الذكور تنصيب بيض الإناث عندما يطفو على سطح المياه وتنفق البيضة خلال يوم واحد، ولكن لا تعيش معظم الضفادع الصغيرة بسبب الكثير من الأخطار التي تتعرض لها.

تختار الأنثى الذكر

كل نوع. يقول العالم الاستوائي «ريتشاردز» انه تم التعرف على ثلاثة أنواع من الضفادع في غينيا الجديدة هي ضفدع الشجرة وضفدع المجاري المائية والضفدع الكبير ونظراً لأنه من الصعب التعرف على سلوك الضفادع في الغابات إلا انه يمكن التعرف عليها عن طريق أشكالها والعلامات التي



الضفدع الذكر يحس ويدفع بالهوى في حلقه صوتية وقد يصدر مئات النداءات ليعلم للإناث عن استعدادها للزواج وكما يقول الباحث «شمان رائد» فإن هذه النداءات هي الصي مجهود بينه الذكر في حياته

الضفدعة الخضراء تضع البيض فوق غصن إحدى الأشجار قبل أن ينفقس بولت قليل

عندما يأتي المطر يكون إيقاع سقوط قطراته بمثابة أغنية عاطفية وأثارة إلى موعد ملو الضفدعة الأنثى على الذكر المناسب وليس أي ذكر ينجم الذكور حول المجاري المائية ويعتبر طلياً للإناث، فتعريف الإناث في سن التزاوج مكان تواجدهم وسبب اختيارهم، ولأغنى الذكور فائدة أخرى إذ يعرف بها العلماء على مكان تواجد الضفادع، حيث أن معظم أنواع الضفادع تعيش حياة هادئة شبه سرية ومن الصعب التعرف على مكان تواجدهم في غير أوقات النداء على شريك الحياة

في العقدين الماضيين بدأ عدد الضفادع ينخفض في جميع بلاد العالم بصورة مزعجة وأصبح من الضروري مراقبة الصحة العامة للضفادع وأنواعها المختلفة والتعرف على الأسباب التي تعجل بانخفاض عدد أنواع معينة من الضفادع

في المنطقة الثانية بجبال شار غربي غينيا الجديدة تتمتع الضفادع بحالة صحية جيدة وعددها مستقر، ولكن لا يعرف العلماء سببهم المؤخر التعرف على الأنواع التي تعيش في هذه المنطقة على طريق التمييز بين أغاني

أحد العناكب الغالطة يفتك في طريق ضفدع صغير إثر خروجه من إحدى البوك ويتحسس الضفدع له كما يتصدى لكثير من الأعداء منها الثعابين والأسماك والخنافس الملطية والتفاحات والطيور



«شيتريوز».. كائن حسي دقيق.. وراء الهلاك الجماعي لكل الأنواع

الضفدع يتنفس بسرعة كبيرة لإلتهاام الفريسة حيث إن حركة لسانه السريعة جدا تجعل من الصعب على أي فريسة التفكير في الهرب.

يبلغ ارتفاعها ١٨ ألف قدم.. وذلك بسبب قدرتها الكبيرة على التكيف.

وضفادع غابات أمريكا الشمالية على سبيل المثال تستطيع الحياة في درجات الحرارة المتجمدة تحت الصفر لفترة تصل إلى سبعة أشهر في السنة، معتمدة في ذلك على المادة المقاومة للتجمد التي توجد في دمائها والتي تقوم بحماية أعضائها، ويعض أنواع الضفادع في غابات أمريكا الجنوبية تفرز غطاء شمعي يقوم بحمايتها من الجفاف أما ضفادع استراليا فإنها تقوم بتخزين المياه في المثانة وتحت الجلد لاستخدامها في أوقات الجفاف.

يقوم الضفدع الذكر بحماية عش البيض وقد يرقد الذكر فوق البيض لحمايته للمفكاز عليه ربطاً ولتغذية البكتيريا والعفن من الكائنات عليه.

وقد تعدى وطية الذكر الرقود على البيض إلى حمل الضفادع الصغيرة فوق ظهره عدة أيام بعد خروجها من البيض. وفي أمريكا الجنوبية يحتفظ الضفدع الذكر بالبيض في أكياس في فمه لحج الكائنات.

الضفادع وانخفاض أعداد ضفادع أخرى وعلى العلماء تفسير سبب ذلك أو تحديد كيفية وقته.

ملايين السنين

تعيش الضفادع على الأرض منذ ١٩٠ مليون سنة. وأجدادهم من البرمائيات ظهروا منذ ٣٥٠ مليون سنة. فقد كانت البرمائيات أول الحيوانات ذات العمود الفقري التي تعيش على الأرض. بعضها كان كبير الحجم مثل التماسيح وبعضها صغير الحجم مثل الضفادع الصفراء. وحياة الضفادع كانت أكثر نجاحاً بالمقارنة بكل البرمائيات حيث يوجد منها الآن ٥٠٠٠ نوع. وهذا العدد قابل للزيادة حيث اكتشف العلماء خلال السنوات القليلة الماضية أكثر من ٥٠ نوعاً لم تكن معروفة من قبل.

مثل كل البرمائيات تتنفس الضفادع جزءاً من حياتها في المياه. ورغم ذلك فالضفادع يمكنها الحياة في كل بيئات الأرض بما في ذلك المناطق القطبية والمناطق الصحراوية. وفي المستنقعات القريبة من سطح البحر وفي أعالي هضبة التبت التي

الذي تغسله من بين مجموعة من الذكور أثناء نداءات الغناء العاطفي للذكور وتبلغ بانه هو الذي وقع عليه الاختيار. وقد سجل العالم الاسترالي «ريتشارد» لحظات لقاء زوجين سمجيين وكانت عيناها شمعان مرقاً بعد لحظات الاختيار. يقوم الذكر الذي وقع عليه الاختيار بتخصيب البيض الذي تضعه الأنثى بجانب الصفور التي تنمورها تيارات المياه

وتلتصق الصفار سمجاً خروجهما من البيض بسطح الصفور وتتغذى على الطحالب التي تنمو بالقرب منها. ورغم ان الظروف الحياتية تبدو صعبة إلا ان حياة الضفادع ناجحة جداً وإلى أقصى حد لدرجة ان هناك الكثير من الأنواع. فالضفادع يمكنها الحياة في جميع أنواع البيئات سواء كانت جبلية أو صحراء أو مناطق جافة أو للشلالات والأمطار.

ولها عشرات الطرق المختلفة للتزاوج ورغم ذلك فقد سجل العلماء اختفاء وانقراض بعض أنواع



اختفاء الضفدعة الغارية

الحياة بأنّها قد لا يصدقها عقل ولكنها حقيقة وقد يرى الإنسان الأقدام الصغيرة وهي تتدفع داخل بطن الأم لتنتفخ.

انقراض الضفدعة النازية:

يقول «ماكدونالد» أنه تعرف على الضفدعة منذ ٢٥ سنة ولكن الشيء المؤسف أن هذه الضفدعة انقرضت منذ عام ١٩٨٠ حيث لم يعثر لها العلماء على أثر ولا يوجد أي منها في الأسر وبذلك فقد انقرضت إلى الأبد.

ومنذ السبعينيات انقرض أكثر من ١٢ نوعاً من الضفادع من الأنواع التي تعيش في كوينزلاند، خاصة تلك التي تعيش في المصارى المائية حيث تعرضت لموت جماعي على نطاق واسع، وفي نفس الوقت انخفض عدد الضفادع في المناطق المحمية في أمريكا الوسطى وأمريكا الجنوبية وغربي الولايات المتحدة.

وفي جبال كوينزلاند الثانية أحتفت بعض أنواع

وفي بعض الأنواع تقوم الأنثى بدور الأم والاب والرعاية فهي لا ترعى فقط البيض بل تحمل الصغار إلى أماكن آمنة بين أغصان الأشجار أو بين الفجوات في جذوع الأشجار وتطمع الصغار بالبيض غير المخصب.

والضفادع المائية تحول ظهرها بالكامل إلى مزعة للبيض المخصب حيث تقوم في الذكر أثناء رقصة التزاوج بنقل البيض إلى فجوات في ظهرها ثم ينمو الجلد فوق البيض ويحفظه إلى حين تقشفه، وضفدع الشجر في بنما كما يقول «شان راند» بمعهد الأبحاث المدارية يضع كتلاً من البيض الجلاتين على البيض المخصب لحمايته من التعابين وعندما تقرب أي فريسة من البيض فإنه يفتس قبل الأوان. يتنلع البيض المخصب وتطلق عليه جهازها الهضمي ثم يفتس البيض في المعدة وبعد ذلك بشهر تقفح الأم - التي يبلغ طولها حوالي قدمين - وتخرج صغارها وصف «ميك ماكدونالد» بمعهد كوينزلاند للحدائق والحياة البرية هذه الطريقة في التكيف من أجل



أحد معاوسى خلية النباتات كآرج
لنفس يقوى لقياس العاد جسم
ضفدعة من نوع الضفادع الذهبية

البنمية والتي
تواجه خطر
الانقراض
وتعاني

الضفدعة أيضاً
من ظهور
تشنجات عديدة
بين أفرادها
بسبب استخدام
المبيدات





تكون الضفادع في صراع بينها من أجل الفوز بأنثى وفي نهاية المعركة ينسحب الذكر المهزوم



١٢ نوعاً آخر من أمريكا وبنما

الضفادع في المياه الصافية لجرى بيرس وادي كريك، وخلال أقل من يومين اختفى نوعان من الأنواع الأربعة مما ضفدع الشجرة والضفدع اللاني ثم لاحظ الباحثون انخفاض أعداد ضفدع النهار.

في عام ١٩٩٢، اكتشف الباحثون موت ضفدع النهار، وتم جمع بعض البقايا وأرسلها إلى أخصائي الأمراض المعدية بجامعة جيمس كوك، وفي نفس الوقت الذي بدأت فيه الضفادع الاستوائية في الاختفاء بدأ عدد الضفادع اللانية في كوستاريكا ينخفض، وأصبح الأمر مزعجاً بالنسبة للضفدع الذهبي في كوستاريكا الذي يبدو كحورمة أكثر منه مخلوق حي والذي اختفى تماماً، ومنذ عام ١٩٨٨ اختفت أنواع أخرى،



باحثان بجامعة شمال أريزونا يفرغان إحدى الضفادع ببدوة صغيرة

الضفادع خلال شهور قليلة ضفادع مشوهة

في غربي ووسط الولايات المتحدة بدأت التشوهات تظهر على بعض أنواع الضفادع مثل اختفاء أحد الأضواء أو ظهور أطراف إضافية في عدد كبير من الضفادع، وربما يكون هناك علاقة بين ظهور التشوهات والموت الجماعي للضفادع، وربما يرجع ذلك إلى تلوث البيئة أو لمعامل أخرى عديدة.

ويعد عقد من الدراسة المكثفة وبرامج المراقبة توصل العلماء إلى أن سر الموت الجماعي له علاقة بالغابات اللانية في كوينزلاند، وذلك بعد الدراسة التي أجراها في الحديقة الوطنية بمنطقة بالمارانج في عام ١٩٨٩، وفي نفس العام كان يعيش أربعة أنواع من

الأسمدة والأشعة فوق البنفسجية والفيروسات وتغير المناخ.. أسباب أخرى

الصفحة المقلوبة تحت مشاهدته لآخر مرة عام ١٩٩٥

المثاقفة في صيد الضفادع

يجري عشرات الملايين من الضفادع سنوياً لتقوم المطاعم بتجميع أرجلها للزواج ويتأني من أنثونيسيا وقد حظرت الهند ويتحالفون تصدير الضفادع بعد أن أدى انخفاض عددها إلى انتشار بعبوسة الفوسيفو وأمراض الملايا

الأمراض

أدت الأمراض المختلفة مثل السرطان والتهابات الكلى إلى هلاك أعداد كبيرة من الضفادع في أستراليا وأمريكا الوسطى ولم تكن هذه الأمراض تهاجم الضفادع من قبل

صفحة الحبل الرطب المنقرض تمت مشاهدته لآخر مرة في أستراليا عام ١٩٩٠

الصفحة المقلوبة تحت مشاهدته لآخر مرة في أستراليا عام ١٩٨١



وفي عام ١٩٩٦ اكتشف العلماء موت الضفادع في غابات الأمازون في بنما، وأدت الأبحاث التي تم إجرائها في أستراليا وباشنطن إلى اكتشاف قاتل الضفادع وهو كائن صغير يحمل الماء يطلق عليه اسم «شيتريز»، ومعظم هذه المخلوقات القاتلة التي تعرف باسم «شيتريز» هي عبارة عن تحلل مواد نباتية، بعضها يعيش كطفيليات على النباتات واللافقريات وهي تصيب وتقتل الفقريات مازال العلماء يحاولون معرفة كيفية قتل «الشيتريز» للصفادع، ويعتقد البعض أنها تقترن سماً يصيب الضفادع عندما تاكل البروتين الذي يوجد على ظهر الضفادع، ويدرس العلماء الآن مرض بجرثومة جديدة جعلت «الشيتريز» ممرضاً من أمراض المناطق الحارة الذي يصيب الضفادع مثل مرض «الإيولا» الذي يصيب الإنسان، ويعتقد العلماء أن المرض جاء إلى أستراليا عن طريق صفادع اجنبية مصابة، وقد تأثر ٤٤ نوعاً من الضفادع بهذه الجرثومة التي تسببت في انقراض أربعة أنواع، كما تلتزم به معظم أنواع الضفادع الأمريكية التي انقرضت، والتي قتلها المرض

يعتقد العلماء أن «الشيتريز» هو السبب الرئيسي للانخفاض المفاجئ، في عدد الضفادع في المناطق الجبلية في أمريكا الوسطى وأمريكا الجنوبية، ولكن الباحثين مازالوا لا يعرفون أين نشأ «الشيتريز» أو كيفية وصوله إلى أمريكا أو أستراليا. وهناك أسباب أخرى لانقراض الضفادع منها الأسمدة والأشعة فوق البنفسجية، والفيروسات وتغيير المناخ، كل ذلك أدى إلى مشاكل صحية معقدة للصفادع.

فقدان البيئة

المشكلة الخطيرة التي تواجه الضفادع في هذه الأيام هي فقدان البيئة الطبيعية الصالحة للحياة، وحتى الآن لا يعترف العلماء بالبيئة المناسبة التي تحتاجها الضفادع، وكل الذي يعرفه العلماء أن للبيئة الطبيعية للصفادع سواء الغابات المائية في البرازيل أو في الولايات المتحدة قد تم تدميرها أو تلوثها بصورة ليس لها مثيل.

وجد بعض الضفادع مغطى بسموم قاتلة تعمل كإندازل الفريسة المحتملة ويتمتع بهذه الميزة الضفادع

الذهبي ولأنه يتمتع بحماية كبيرة فإنه لا يخفى مثل بقية الضفادع، بل أنه يقف جريئاً على حافة المجرى للأنثى ونذكر الضفدع الذهبي لا تعتمد على الغنا لجذب الإناث بل تكتفي باستعراض ثوبها الذهبي الجذاب. وهناك كذلك الضفادع البنية التي لم تتأثر بجرثومة

من المناطق القطبية وحتى مدارية عانت الضفادع حوالي ٢٠٠ مليون سنة، وأن بدأت تلاش وتقرض بعض أنواعها بسرعة كبيرة والسبب الرئيس فقدان البيئة الطبيعية. وهناك أسباب أخرى غير معروفة خاصة في أمريكا وأسيا وأماكن أخرى. وبحذر العلماء من أن تفقد الناح والناح وتختل أخرى تتعاون مع تشوه وتقتل الضفادع ونظرا لانتشار الضفادع كوكبا الأرض هناك حيث تمكروها سيحدث نقص الكروا الأرض

أدت الأمطار الحمضية وكذلك الملوثات الثقيلة ومركبات الأسمدة والموت الحبيدية إلى انخفاض كبير في عدد الضفادع في بريطانيا وكندا والدول الاسكتلندية وشرقي أوروبا وذلك بسبب سهولة استقبال جلد وبيض الضفادع للمواد السامة.

التشوهات

أصاب التشوهات الضفادع خاصة في كندا وأمريكا الشمالية بسبب الطرقات والمبيدات الحشرية

الأسعة فوق البنفسجية

تطاولت تضغط طبقة الأوزون فقد زادت كمية الأشعة فوق البنفسجية وقد أدى ذلك إلى تغيير الجينات في الخلايا وضعف جهاز المناعة ويعتقد العلماء أن الأشعة فوق البنفسجية مسؤولة عن التلويق الجملي للضفادع الصغيرة في أوروبا وجن

الملامسة بين الأنواع

الأسماك والضفادع الكبيرة تشبه الضفادع الصغيرة وقد أدى ذلك إلى انقراض الضفادع الصغار في القارة الخا وجمال كاليفورنيا

تغير المناخ

أدى ارتفاع درجة حرارة المناخ إلى جعل بيئة الضفادع القارية التي كانت تعيش في كوستاريكا

تدمير البيئة

أدى قطع الأشجار وتدمير المستنقعات وتعميد طاق الأعتس إلى موت الضفادع بل هو السبب في انقراض الضفادع حيث أن هذه المخلوقات على الانتقال حدودها وقد أدى ذلك القاسم في مدغشقر إلى انقراض الضفادع الحمراء

الضفادع الأحمر الطرقي
في أمريكا الشمالية
والأرجنتين

الضفادع الذهبية المحمر
المنقرض تمت مشاهدته لأخر
مرة في كوستاريكا عام ١٩٨٩

وفي موسم الجفاف يقوم الطما بعمل برك صناعية تعيش بها الضفادع خشية تعرضها للموت الجماعي والانتفاص

تملا الضفادع الهواء بالفا، وضغط اللبوة بدأت أعداده في الانخفاض في وادي سان برترانيو الأريزونا بسبب التلوث الذي وراء البشر

«الشيتريدز» ويكتشف العلماء عشرات الأنواع من الضفادع سنويا يعرفون القليل عنها. الضفادع البنية اللونة تحتفظ بصغارها في فمها. وفي الليل

عند ما يكتمل القمر

زيادة الإقبال على المبادرات النفسية والعصبية

منذ فجر التاريخ.. حفل التراث الشعبي لمختلف شعوب العالم بحكايات عن العلاقة بين ضوء القمر في ظهوره واختفائه وبين حالة الإنسان النفسية والعصبية والمزاجية وحتى الصحية. وفي العصر الحديث سعى العلماء إلى بحث هذا الأمر لاكتشاف ما إذا كانت هناك علاقة حقيقية.. أم أنها مجرد وهم صنعه خيال الإنسان.

بعض الدراسات ذكرت أنها علاقة حقيقية والبعض الآخر أكد أنها وهم. لكن البحث لا يتوقف. آخر هذه الدراسات كانت عبارة عن بحث قام به فريق من الباحثين في جامعة لينز البريطانية حول سلوك الإنسان في فترة اكتمال القمر.

ترجمة شيء محمد شوقي

في إطار هذا البحث تمت ملاحظة حالة ٦٠ شخصاً خلال إتمام القمر على مدار ١٦ مرة.. وقال د. «ريتشارد نيل» المشرف على الفريق: «لقد اكتشفنا زيادة في عدد زيارات المرضى لمبادرات الأمراض النفسية خلال الأيام الستة التالية لإتمام القمر.. وعلى الجانب الآخر من الاطنطى.. في الولايات المتحدة.. وبالتحديد في نيويورك تشير الإحصائيات إلى أن ٣٠ ألفاً في المتوسط يترددون سنوياً على إحدى العيادات النفسية الشهيرة في نيويورك خلال الفترة المشار إليها.

ويعلق الدكتور نيل على ذلك قائلاً: «إن الأمر أصبح مستحباً لمعرفة السبب وراء زيادة عدد زيارات المرضى.. لكن البحث مازال جارياً لمعرفة السبب الغامض وراء ذلك».

للملاحظ أيضاً أنه خلال الفترة المصاحبة لإتمام القمر والتالية له تزداد معدلات الانتحار بحالات الولادة ول والمكالمات التليفونية!

يقول «كولين ويلسون» كاتب في «الديلي ميل» إن ما توصل إليه «نيل» وفريق البحث لا يشير أية دشة فعلى سبيل المثال يؤمن الشاعر الكبير «روبرت جريس» بوجود ما يطلق عليه «الآلة البيضاء» التي توجه إلينا نوعاً من المعرفة العميقة الفطرية بالأرض وأسرارها. وهذه المعرفة الخارقة هي التي تدفع الفلاحين البسطاء لزراعة



د. جيكيل

«ارنولد ليبر» عام ١٩٧٤ يمتدشفي جاكسون بميامي أن المرضى يمانون من اضطرابات نفسية شديدة خلال أيام قليلة من كل شهر ثم يعودون بعد ذلك إلى حالاتهم الطبيعية بعد انتهاء هذه الأيام. وعندما سأل الممرضات جات الإجابة.. إن هذا يرجع إلى إتمام القمر ولكن كشاب عقلاني رفض تصديق هذا الأمر نهائياً

الحاصل وجنى ثمارها في أوقات معينة من تغيرات شكل القمر. يؤكد الشاعر «جريس» أن إنسان العصر الحديث أعطى ظهره تماماً لعالم القمر وفضل ضوء الشمس القوي «العقلاني» ونتيجة لذلك فقد قوة الفطرة والبصيرة التي لا تظهر إلا خلال وجود ضوء هادئ وغامض كالذي يبعثه القمر. ويعيداً عن فكر الشعراء لاحظ طبيب يدعى

وقد يبدو وهذا التفسير مقنعاً ولكنه لم يفسر بعد سبب التأثير النفسي لاتمام القمر على اشخاص بعينهم.

توجه النقد بعد ذلك إلى تفسير ليبير حيث أن جانبية القمر لا تمثل سوى ١٠/١ مليون من جانبية الأرض، رغم هذا النقذ إلا أن المحللين وجدوا أن ليبير اكتشف بنفسه تزايد حالات العنف والقتل في تاريخ فلوريدا عام ١٩٧٤ عندما كان يبتعد القمر عن الأرض مسافة ٢١٧ ألف ميل.

إذا توجهنا بعد ذلك إلى اليابان وتحتياً في فترة الخمسينيات نتعرف بسهولة على الصق روبرت جريفيس الليوليسى «اساكيا فوكودا» الذي اكتسب شهرة واسعة لقدرته على التنبؤ بما سيحدث فيما يتعلق بحوادث العنف والجريمة!

موجعنف

أما سر منهته فيتمثل في متابعته لأحوال المناخ فعندما يكن الضغط الجوي منخفضاً كان فوكودا يرى أن هذا يندرج بموجة عنف ضعيفة، فنظريته تنص على أن الضغط المنخفض يؤثر على الناس فينتابهم شعور بالكآبة والاختناق. كما أن فوكودا يعتقد أن مشهد النيران المتأججة تطرد الاحساس الرتيب بالكآبة وتخلق احساساً بضغوط ذهنية يواجهها الشخص. وكان فوكودا يحقق ذات مرة في حادث حريق بالمدرسة وكان المشتبه فيه أحد الطلاب الذي لم يحالفه الحظ في امتحاناته.

قابل فوكودا الولد وانتاب شعور اكيد بأنه بالفعل مرتكب هذه الجريمة، وبدلاً من سؤاله هل أنت من أحرق المدرسة، قال له إلى أي مدى ظلت صورة النيران تسيطر على تفكيرك؟ فالتصمت عينا الولد واعترف بجريمته على الفور بعد أن أكد أن مشهد النيران ظل يداعب خياله لأسابيع كاملين!

وربما يكون «فوكودا» قد اكتشف بذلك جزءاً من السر، فالضغط المنخفض الذي يلاحظه في النشرة الجوية يمكن أن يكون أحد تأثيرات انتمام القمر وبذلك يكون «فوكودا» قد سبق «ليبير» ولكنه لم يتمكن تماماً من جميع الأسباب الآن هل يمكن أن يكون ماتووصل إليه هؤلاء العلماء والمحللون حقيقة أكيدة أم أن الأمر كله لا يتجاوز المسافات والمفارقات غير المتعددة؟

الحقيقة الوحيدة التي لا يختلف عليها أحد هي أن ضوء القمر الهادئ القمضي هو ما يبعث بداخلنا الهدوء ويثير في نفوسنا التامل.



الشاعر والروائي

روبرت جريفيس

الليوليسى «اساكيا فوكودا»

الذي اكتسب شهرة واسعة

لقدرته على التنبؤ بما سيحدث فيما يتعلق بحوادث

العنف والجريمة!

ارتفاع معدلات الانتحار والسرقة والحرائق والولادة والصرع

خلال الربع الأول والأخير من وضع دورة حياة القمر منذ ولادته وحتى اختفائه

تأثير الجاذبية

وتشامل ليبير بعد ذلك كيف يترك هذا الجسم السماوي البديع الذي يبعد عن الأرض بـ ٢٥٠ ألف ميل كل هذا التأثير على سكانها؟ فسر ليبير هذا بأن اجسامنا يتكون معظمها من ماء، تنتجبت جانبية القمر لتؤثر فيها معلماً تؤثر على البحر

وحاول بعد ذلك معرفة سر ما يحدث فسلل بعض الأطباء الكبار عن رايهم وفوجئ بما اكتشفوه هم ايضاً وهو ارتفاع معدلات الصرع ونزيف القرحة خلال فترة اكتمال القمر

توجه ليبير بعد ذلك إلى قسم الشرطة وسأل الضباط عن رايهم وكانت المفاجأة الكبرى. لقد أكدوا له أن جرائم العنف وأعمال الحريق والنهب تزداد بشدة خلال اكتمال القمر كما أن معدلات الجريمة تنخفض

المنزل.. الدواير الجديدة

آخر صيحة..

في عالم التكنولوجيا

تلك المنازل الشبيهة بلعبة الخيول الخشبية الدوارة في مدينة الملاهي تتمتع بتكنولوجيا متقدمة وواجهة تطل على جميع الاتجاهات وهي الأحدث في عالم المنازل المتحركة.

من نافذة حجرة النوم في هذا المنزل الجديد، يستطيع جونسون مشاهدة شروق الشمس على جبال كاليفورنيا الوعرة.

وفي المساء من نفس النافذة يمكنه أن يرى الشمس وهي تغوص في أعماق المحيط الهادئ.

وما يجعل هذا ممكناً هو أن جونسون يعيش في منزل دوار. وبشكل أكثر دقة

أنه يعيش في منزل دوار - اكتمل بناؤه في نهاية عام ٢٠٠١. كما أنه يجهز المنزل بأدوات تناسب العصر القادم.

وقد منح المهندس المتقاعد ومبرمج الكمبيوتر إدارة الوظائف الروتينية للمنزل إلى حاسب شخصي - يدعوه جيمس - والذي يستجيب إلى الأوامر الصوتية، الإشارات تحت الحمراء، المسح المرئي وأجهزة الإحساس الحركية.

عندما يدخل جونسون إلى غرفة ما، تقوم أجهزة الإحساس التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء مسببة تعديلات في المصابيح، والموسيقى، وظلال النافذة والتحكم في المناخ. يستطيع جونسون أيضاً تعديل الإضاءة والتلفاز، ونظام الصوت والصورة الفنية على شاشة في غرفة

ترجمة

دعاء الخطيب

جلان بلا مقايض تشغيل:

تستجيب المصابيح والأجهزة الإلكترونية ووسائل التحكم في الطقس إلى التعليمات الصوتية أو الأشعة تحت الحمراء. وتعرض الشاشة في غرفة المعيشة صوراً مخزنة في الحاسب.

طاقة المنزل:

الألواح الشمسية على السطح تولد الكهرباء وقت شروق الشمس. وحماية المنزل من الحرائق، يمكن للسقف أن يملأ بالماء بارتفاع بوصة.

قوائد الوصلة:

توجد الوصلة في قلب المنزل وتقلل الماء، والغاز والصرف بين الأجزاء اللابئة والمختصرة في المنزل - مع توفير التدفق المستمر.

لقد أردت أن أحصل على منزل عمري يستخدم تكنولوجيا القرن الواحد والعشرين. كما أنني مغرم بالناظر الطبيعية. ويتميز المنزل الكائن في سان دييجو بجراج ثابت في الدور الأول بمصعد مركزي يجل مكان الباب الأمامي. يقوم المصعد بنقل الأشخاص إلى

سياتل الذي كلفه ثروة كبيرة، ولكن يبدو أن جونسون تفوق على أحد أغنى رجال العالم بوضع منزله فوق قرص دوار متحرك. ويعترف جونسون، البالغ من العمر ٥٨ عاماً، قائلاً: «إنني لؤ زعجة تكنولوجياية». وقد عمل جونسون في معامل بيل في كثير من المناطق.

المعيشة عن طريق الأوامر الصوتية. حتى المحرك الذي يعمل على إدارة المنزل يمكن التحكم به عن طريق الصوت. وقد سبق أن عرض صاحب شركة ميكروسوفت بيل جيتس - للعديد من خصائص التحكم عن طريق الحاسبات في منزله الشهير في



الوصلة هي الحل

المكلمة المتصلة بالقسم الدوار في المنزل.

وتقوم أجهزة الإحساس بتنبه «جيمس» إن كان هناك أي شرب في الوصلة. وطلب مفتشو المبانى أن تتم تجربة الوصلة في أي من معامل الأبحاث المستقلة، والذي شهد بأنها تعمل كما هو متوقع.

تقدم الوصلة تنقفاً مستمراً ومستقبلاً لرافق المنزل، بصرف النظر عن الاتجاه الذى يدور فيه المنزل أو عدد المرات. فهى تعمل سواء كان المنزل فى أعلى سرعة له أى يدور دورة واحدة كل نصف ساعة أو فى أقل سرعة له وفى دورة واحدة كل ٢٤ ساعة.

قال جونسون، «دائماً ما كنت قادراً على الجمع بين العديد من الأشياء من أجل القيام بشئ جديد. وحتى تؤدى الوصلة عملها بنجاح، والتي تعتمد على مفاهيم قام بتسجيلها منذ سنوات على الرق، فقد شارك أفكاره مع صديق يعمل مهتلساً للميكنة.

وضعت الخطوط الإلكترونية فى مركز الوصلة وتم توصيلها بحلقة رافقة مثل عمل لعبة دوارة الشوول. وقام جونسون بعمل ١٢٠ قمماً مربعة من الألواح الشمسية المولدة



كما تلور الكرة الأرضية

يمكن للطابق العلوى أن يدور مرة كل ٣٠ دقيقة أو ببطء شديد ليكمل دورته فى يوم. يوجد محرك تبلغ قوته ثلاثة أضعاف من محرك السيارة الذى يعمل على إدارة المنزل.

لا لعودة السيارة إلى الوراء

يشعر نظام الليزر فى فتحة الكالون بمغادرة المالك ويبدأ فى تشغيل قرص دوار يدور السيارة ١٨٠ درجة لمواجهة باب الخروج. وبالطبع هذا يسهل من عملية الخروج.

دخول دون مفاتيح

مخل المنزل عبارة عن مصعد يوجد فى الطابق الأول الثابت، وتتم حراسة هذا المصعد عن طريق ماسح لقنحية العين. فإذا ما لمع عينيك، وهى تعتبر بصمة فريدة مثل بصمة الإصبع، يسمح لك بالدخول.

لمزله الدائر هو أداة تسمى «وصلة الغاز وأنابيب المياه». والتي تتمركز فى وسط المنزل داخل الفراغ المخصص للمصعد. وبشبه حجم تلك الوصلة سلة نفايات ضخمة وتعتبر كمحطة نقل بين المياه النقية، مياه الصرف وأنابيب الغاز الطبيعي الآتية من الشوارع والأنابيب

ملتوية أو استخدام آلاف الأقدام من الأنابيب المطاطية المتشابكة؟ قال روبرت ناجل، مفتش المنازل فى مقاطعة سان دييجو، «كانت تلك هى المشكلة الكبيرة لمزله الدوار وكيفية توفير المرافق له». وكان الحل المبتكر الذى أبدعه جونسون من أجل توصيل المرافق

الدور الثانى المتحرك، وبعد المنزل بناء أسمنتياً مدعماً بالصلب وله نوافذ زجاجية. ويتمتع منزل جونسون بقابلية للحركة أكثر من المنازل الدوارة الأخرى والتي لا تدور ٣٦٠ درجة كاملة. ولكن كيف يظل المنزل متصلاً بالمرافق الأخرى دون وجود خرطوم

ليس المهندس المتقاعد
جونستون أول من يحلم
بالمشاهد البانورامية من
كل نافذة فقد تواجدت
المازول والمطاعم الدوارة
منذ الستينيات، ولكن
في معظم الحالات، لا
تدور المباني نفسها -
ولكنها ببساطة تحتوي
على طوابق دوارة.
بالنسبة إلى كل المطاعم
الدوارة الموجودة على
العالم تحصى في
طوابق دوارة تشبه
الاقراص الدوارة
للفوتوغراف على سبيل
المثال مبنى Seattle
Space Needle
يحتوي على طابق دوارة
على ارتفاع خمسين
قدماً عن الأرض. حيث
يقوم بدورة كاملة كل
ساعة.



ال و جانيت .. يتنقلون داخل منزلهم المتحرك

لامشاكل في وصلات المياه والكهرباء والجاري

تعد المباني التي تدور بأكملها نادرة، وقليل
من المهندسين من أنشأ المازول الدوارة ولكن
معظمها لا تدور ٣٦٠ درجة كاملة. على سبيل
المثال تعرض شركة Sunspace Rotating Homes
بمقرها في مونتريال تسعة نماذج
من المازول ذات القباب والتي يصل حجمها
إلى ٦,٢٩٦ قدم مربع، النماذج الأصغر يمكن
إدارتها يدوياً، ولكن معظم المالكين يستخدمون
محركات إلكترونية تعمل عن طريق مفتاح أو
عن بعد. ويدخل خط الصرف إلى المازول عن
طريق وصلة دوارة، وبالنسبة للمرافق
الأخرى فلها موصلات مرنة تدور حول اللب.
ولمخ تلك الموصلات من الالتفاف أو
التشابك، يدور المنزل حتى ٣٠٠ درجة فقط.
من مميزات المازول الدوارة، بالنسبة لشركة
Sunspace انه يمكن تشغيل مواء البناء
في جهة واحدة من المنزل الذي يدور لإكمال
إنشائه السهل بناء المازول على أحد جوانب
الثل المنحدرة، وبما يعنى وضوح رؤية أفضل.
كما تغتير تلك المازول أكثر مقاومة للزلازل
من المازول التقليدية.

ويعتبر برج جلاسجو Glasgow Tower
للنشا حديثاً المبني الوحيد الذي يدور ٣٦٠
درجة من الأرض إلى القمة كما توجد غرفة في
أعلى البرج أي على ارتفاع ٤١٧ قدماً تتسع
إلى ٢٠ زائراً. يعتمد البرج على حامل يبلغ
عرضه قدماً واحداً. وأربع محركات تستجيب
إلى أجهزة حساسة للرياح على قمة البرج،
وهي تعمل على دوارة في كلا الاتجاهين

هو توفير التدفق المستمر للماء، والغاز والمرافق
الأخرى للمنزل عند دوارة ويعتمد الاختراع على
وصلة تتألف من عدة أسطوانات من الصلب
مكسوة فوق بعضها البعض ذات شقوق أفقية
على سطحها الخارجي وتوجد حلقات من البولي
كربون التي تتناسب كل أسطوانة وتوضع أعلى
واسفل تلك الشقوق حتى تمنع أي تسرب
واسطوانة حديدية تغطي للجموعة بأكملها، وبينما
يدور المنزل، تدور الأسطوانة الحديدية معه.
تتمتع أنابيب المياه من الشارع خلال مركز
الوصلة وتصب في أحد الشقوق التي تلف دور
الأسطوانات. تخرج المياه من ذلك الشق عبر
الأنابيب للتصل بالأسطوانة الحديدية الدوارة.

تنتقل مياه الصرف والغاز بين الأجزاء الثابتة
والدوارة للمنزل بنفس الوسيلة، مستخدمة
شقوقاً منفصلة في الوصلة. يوجد شق رابع
يعمل على نقل المياه للماء تدويرها من رشاش
المياه في الحمام، غسالة الصحون وغسالة
اللايس إلى صهريج تصفية وتستخدم المياه
فيما بعد في ري العشب.

الكلمات على الرسم:
Grooves for fluid flow: شقوق من أجل
تدفق السائل.

Every thing in blue rotates -
orange components don't
باللون الأزرق تدور - الأجزاء البرتقالية لا تدور.
Pipes existing to rotating house

أنابيب من أجل المازول الدوارة.
Pipes entering from the street
من الشارع

للكهرياء على السطح،
والتي يتأصل إلا تمنح
المقاومة الكافية للمنزل فقط
ولكن تسمح له أيضاً ببيع
بعض الكهرباء للوحدة
الحلية

يعترف مفتشو البناء أن
تصميم المنزل غير
تقليدي. ولكنهم وافقوا
على خطة البناء بالكامل
مساعد بعض التعديلات
البسيطة، مثل تقوية
الصلب، في بعض الأماكن
وزيادة أساسات الدور
الأول.

بالنسبة إلى جونستون
فالمزول يعتبر نهاية حلم
بلغ عامه الثلاثين، حيث
بدأ البناء بقرارة إعلان
عن بناء شقة دوارة والتي
لم يتم بناؤها أبداً. وعندما
قام بدور الماثل في منزل
تم بناؤه في السبعينيات،

فكر في البداية ولكنه قام ببناء منزل أكثر تقليدية
ويعد أن تزوج هو وزوجته جانيت في عام ١٩٩٨،
قررا بناء منزل جديد.

بدأ جونستون في عمل التصميم الدور، مخترعاً
الوصلة ومصمماً أحد الخصائص الأوتوماتيكية.
ويعمل مصممين دورين، وبالتالي فالسيارات
المنظرة تواجه الباب دائماً أوتوماتيكياً

في موسم الحرائق وارتفاع درجة الحرارة، يمكن
ملء سطح المنزل بالمياه، كما أن أسمنت وزجاج
المنزل مقاوم للاحتراق يشعير جونستون بالثقة
الكاملة تجاه وسائل الأمن في المنزل حيث إنه
خطط لأن يكون السقف على بعد بوصة واحدة من
جانب الجبل المنحدر.

ويعتقد أن الآخرين سيحبهم منزله المبتكر، إلى
درجة أنه يقوم بتسويق الوصلة ومعلومات خاصة
بشأن المنتجات المتخصصة الأخرى من خلال
موقعه على الانترنت، rotatinghome.com،
بأسعار تبدأ من ١٧٥ ألف دولار إلى ٢٢٥ ألف
دولار. ويقدّر جونستون تكلفة المنزل ما بين ٧٥٠
ألف دولار إلى مليون دولار، على الرغم من قيامه
بتوفير المال عن طريق تأدية معظم أعمال التصميم
وكذلك بعض أعمال البناء بنفسه.

وسبق في هذا المنزل دليلاً على تحميم التقليد في
إنشاء المازول. ويقول مفتش المباني ناهل، محتي
إن لم يتمكن جونستون من بيع فكرته فعلى الأقل
سازال لديه أكثر المازول شهرة في جنوب
كاليفورنيا.

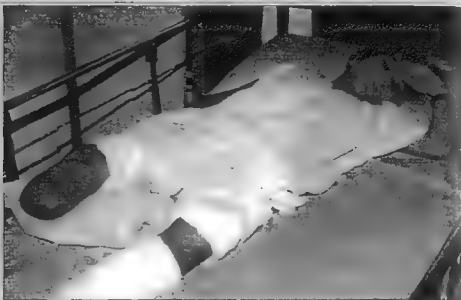
الوصلة الدوارة هي الحل

من أكبر العقبات التي تواجه بناء المازول الدوارة

حقول الألغام



بعض الأطفال المعوقين بسبب الألغام في أفغانستان



أغلب الضحايا من الأطفال الأبرياء

١١٠ ملايين لغم.. ثغالب موقوتة تحت سطح الأرض

يوجد في بلاد كثيرة من دول العالم حقول الغام زرع تحت سطح الأرض أثناء الحروب ويصل عددها ما بين ٦٥ مليوناً إلى ١١٠ ملايين لغم حسب تقدير الخبراء.. وآخر التقارير يشير إلى قتل حوالي ٨٠٠ شخص شهرياً وإصابة

الآلاف بجراح خطيرة على مستوى العالم. وبالرغم من إدراك حجم هذه المسألة إلا أن بعض الدول يتعمد في صناعة هذه الألغام وتصديرها بل وإجراء بحوث لتطويرها ومثال لهذا الألغام البلاستيكية التي يصعب التعرف عليها وكذلك التي تفجر بالريموت كنترول.. ومنها المانيا وإيطاليا وروسيا والصين ويصل عدد هذه الدول حوالي ٥٠ دولة.

من الألغام مما يهدد حياة المدنيين وقوات حفظ السلام الدولية.. كما أن دور الألغام لا ينحصر فقط في قتل المدنيين الأبرياء ومنهم الأطفال بل تعدى هذا إلى جعل هذه المناطق مهجورة وغير صالحة للسكن أو الزراعة أو إقامة المشاريع الاقتصادية والسياحية.

في الكويت تم زرع ما يقرب من ١,٦ مليون لغم في مساحة ١٨ مليون كيلو متر مربع في عام ١٩٩٠. بالإضافة إلى نصف مليون لغم بحري. وقد وضعت هذه الألغام على طول سواحل الكويت وحدودها البحرية وحول منشأتها

أن هناك عدداً كبيراً من الدول يعاني من وجود حقول الألغام في أراضيها ومنها مصر وليبيا وفيتنام وأفغانستان وأنجولا وكامبوديا ولاوس والبرونزي. وتعتبر كمبوديا الأكثر تضرراً من هذه الألغام حيث وصل عدد الضحايا إلى ٤٠٪ من شعبها.. ولقد هجر السكان مناطق بأكملها وخاصة الشريط الحدودي مع تايلاند وطوله ٤٥٠ ميلاً بسبب انتشار الألغام.

كذلك في البرونزي قامت القوات المتصارعة بزرع حوالي مليونين

بثقل: د. محمد مصطفى عبد الجاني
استاذ بهيئة الطاقة الذرية





عملية تطهير الألغام

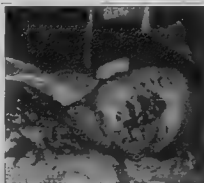
مصر وليبيا وفيت

المادة

ان ضحايا الألغام الكبيرة يعانون من بتر الجزء السفلى من الساق كله بما فيه الركبة وكثيراً ما يقتنن ذلك بجروح كبيرة في الأرداف أو الأعضاء التناسلية وفي حالات كثيرة تصاب الساق الأخرى بجروح أو يكسور ومن الشائع حدوث إصابات نافذة في البطن أو الصدر.

وهناك نوع آخر من الألغام الروسية على شكل دمية تنطوي على حيلة شيطانية لجذب الأطفال ولعب بها وهي تكون في صورة بقاء أو فراشة وهو له جناحين ويطلق من الطائرات وهو يعتبر نوعاً من الألغام الصغيرة التي توضع على سطح الأرض، وهذا اللغم عادة ما يقع في أيدي الضحية وعند انفجاره يصيب الأيدي ويعمل على بترها وفي بعض الحالات يؤدي إلى بتر بعض الأصابع وقد يؤدي إلى إصابات أخرى بالصدر والوجه وفقدان البصر.

هناك نوع آخر من الألغام التي تطهير إلى ارتفاع متر في الهواء قبل أن تنفجر وهي تصنع في إيطاليا وأمريكا وروسيا وعند انفجارها تطلق نحو ٧٠٠ شظية في الهواء، وهذا اللغم شديد الخطورة ويتسبب



الأنفصال .. ضحايا الألغام

عليه، وفي معظم الحالات فإن الإصابات الناجمة عن هذه الأنواع من الألغام تكون تحت الركبة ولا تحدث إصابات فوق هذا المستوى من الجسم ولا في الساق الأخرى.

كما ان هناك أنواعاً أخرى لها قوة انفجار كبيرة ضد الأفراد مثل الألغام الروسية وقطرها حوالي ١٠٢ سم وتحتوي على كمية كبيرة من المادة الانفجارية فينبينا يحتوي سابق الذكر على ٤٢ جراماً من المادة الانفجارية يحتوي اللغم الكبير على ٢٥٠ جراماً من هذه

البتروولية والاقتصادية، ومات ٨٣ خبيراً أثناء القيام بعملهم لإزالة هذه الألغام. كذلك توجد في الجماهيرية الليبية لغام عديدة تسببت في مصرع ٥٠٠ خبير أثناء قيامهم بإزالة بعضها.

ان الإحصائيات تشير إلى ان عدد الألغام في بعض الدول كالتالي: أفغانستان ١٠ ملايين لغم، وكومبوديا ٩، والصين ١٠، وأنجولا ١٢، ومصر ٣٠، واليوستة ٢ مليون، والسودان مليون لغم. ان الألغام المضادة للأفراد تعتبر من الأسلحة اللاإنسانية لأنها تشكل تهديداً مستمراً يتسم بعدم التمييز بين قدم جندي مقاتل وقدم طفل يلهو ولا تعترف باتفاقيات وقف إطلاق النار وهي بمجرد زرعها تبقى لعقد عديدة بعد انتهاء جميع أعمال القتال كدواب للتشويه أو القتل لآلاف الضحايا من النساء والشيوخ والأطفال.

ان الألغام تستخدم في عدة أغراض منها منع العدو من الوصول إلى أراض معينة أو تحويل مسار القوات المعادية أو لحماية وحدات الجيش من هجوم شرس أو منشآت هامة.

هناك نوعين من الألغام.. الأول هو اللغام مضادة للأفراد وهو جهاز مصمم لقتل أو تشويه الشخص الذي يصل إليه

أما الألغام المضادة للدبابات فهي مصممة خصيصاً لتدمير الدبابات والمركبات.. وهي لا تنفجر إلا إذا تعرضت لضغط بواسطة جسم تزيد كتلته على بضع مئات من الكيلوجرامات.

أما الألغام المضادة للأفراد فإن انفجارها صغيرة نسبياً تقل عادة عن ١٠ سنتيمترات ويصعب اكتشافها وانفجار اللغم يتر عادة بأحد شظى مباشر على اللغم نفسه أو بواسطة شد سلك متصل به، كما ان الضغط المباشر يساعد على إطلاق الفجر الذي يؤدي بدوره إلى اشتعال الشحنة وهي كمية صغيرة من مادة سريعة الانفجار فيؤدي انفجارها إلى تفجير الشحنة الرئيسية للغم الأرضي لتستمر بذلك سلسلة التفجير.

ان الألغام البلاستيكية والألغام التي تحتوي على سبة صلبة من المواد المعوية تعتبر الأرض سحراً والأول بقاء وتعتبر اكتشافها كما يصعب تفكيكها بل يمكن نشر الآلاف منها باستخدام طائرات هليكوبتر في مساحات شاسعة في خلال دقائق معدودة.

يتوقف مدى الإصابة الناجمة عن أي لغم على نوع اللغم والخصائص المتعلقة بتفجيره ووضعه بالنسبة لسطح الأرض والضحية والخصائص البيئية في موقع الانفجار.. وهناك اللغام الإيطالية بعضها يلقى بالطائرات فوق سطح الأرض والبعض الآخر يزرع في التربة وهناك أنواع أخرى أمريكية وصينية تزرع أيضاً في التربة وتؤدي عادة إلى بتر القدم أو الساق وهذا يتوقف على كيفية بث اللغم وكيفية وقوع القدم



الغام مضادة للأفراد

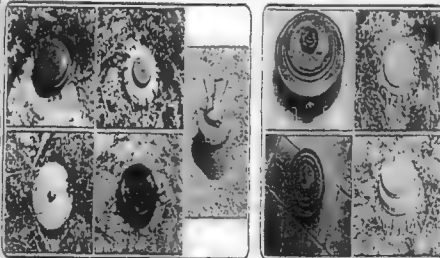
غام وأفغانستان... الأكثر تضرراً

في قتل الأفراد على نطاق قطره ٢٥ متراً، وقد قتل أربعة عراقيين وأصيب اثنان بجروح شديدة عند تعرضهم لانفجار لغم من هذا النوع أثناء حرب الخليج في عام ١٩٩١م. وفي مصر توجد في منطقة العلمين والمناطق

المجاورة ملايين الألغام التي زرعت أثناء الحرب العالمية الثانية في ٢٣ أكتوبر عام ١٩٤٢م، لقد نشبت هذه الحرب بين دول الحلفاء متمثلة في القوات البريطانية بقيادة الفيلد مارشال برنارد مونتغمري وقوات دول المحور متمثلة في القوات الإيطالية بقيادة المارشال جريزاني والقوات الألمانية بقيادة الفيلد مارشال إريون روميل، وكان هدف إيطاليا أثناء

الحرب العالمية الثانية احتلال تونس وقناة السويس وجيبوتي فتصدت لها بريطانيا. إن حقول الألغام التي زرعت في منطقة العلمين وأبو ديس والعميد وسيدى

أنواع الألغام



عبد الرحمن تمثل فخاخ الموت لكل قدم تخطى هذه المناطق منذ عام ١٩٤٢ وحتى اليوم.. ويوجد في هذه المناطق ٣٠ مليون لغم حسب تقدير الخبراء، كما أن الخرائط الخاصة بهذه الحقول غير معلومة وحتى الأسلاك التي كانت تصبغ هذه المنطقة قد

تزعها تجار الخردة وأصبحت هذه المناطق تشكل أكبر كارثة لسكان المناطق المجاورة، وأصيب عدد كبير من الشيوخ والنساء والأطفال الذين يترعن للغم والماعز وقتل عدد آخر والباقي تعرض لبيتر الأرجل وحديث تشوهات خطيرة في أجسادهم. والمساحة التي تحتلها حقول الألغام تقدر بنحو ٦٥٠ ألف فدان وهذه الأراضي من أجود الأراضي مصر

الغام مضادة للأفراد

لغم قاذف منج للشطايا

الغام مضادة للثباتات

طائرات المستقبل

تعددت الكوارث الجوية في الآونة الأخيرة وأصبحت تشكل خطراً عالمياً لما لها من خصائص الوباء متمثلة في الفاجعة المتزايدة والمستمرة.

وإذا كان التحقيق في حوادث الطرق فوق سطح الأرض يتطلب شهود عيان لتوضيح الظروف والملابسات التي أصابت بالحادث، فماذا نحن فاعلون بالنسبة لحوادث الطائرات التي تقع بعيداً عن الانتظار وعلى ارتفاعات قد تتجاوز آلاف الأمتار؟ وهنا يبرز الدور الهام والفعال للصندوق الأسود الذي تزود به غرفة القيادة لكي يقوم بدور شاهد عيان ويدلي بأقواله أمام المصابر العلمية الحديثة باعتباره الشاهد الوحيد والمتبقي بعد وقوع الكارثة الجوية.

الصندوق الأسود.. أكثر تطورا

القمرة عن طريق ميكروفون مثبت هناك. بما في ذلك ثروة طاقم الطائرة وضجيج المحركات أو صوت إنفجار إن وقع أو صوت استغاثته إن صدر ذلك إلى آخره. أما القناة الرابعة فيتم تسجيل التعليمات عليها من الطيار والمضيفات التي توجه إلى الركاب. وتستخدم لهذه التسجيلات ثلاث تقنيات مختلفة. أما الأولى فيوضع الشريط في مكان معد لذلك حيث يدور حول نفسه بسرعة ثابتة ويتم التسجيل عند كل دوره. وأما التقنية الثانية فيتم وضع الشريط على بكرية تلتصق شكل الرقم (8) انطلاقاً من المركز نحو المحيط. إلا أن هذه الطريقة تحتاج إلى تزييت الشريط كي يتزلق على البكرية، الأمر الذي يؤدي كثيراً إلى انزلاق الزيت على رؤوس التسجيل مما يسبب تشوه النتائج. وأخيراً هناك التقنية الأكثر تقليدية حيث يركب الشريط على بكرتين كما في المسجلات المعروفة. وتعمل هذه المنظومة وفق مبدأ الرجوع

عقب كل كارثة جوية، مثل حادث الطائرة المصرية والطائرة الروسية والطائرات الأمريكية التي يتكرر سقوطها، تنطلق فرق البحث لكي تشق طريقها بين حطام الطائرة وتبحث عن الصندوق الأسود وينتظر المفقون وخبراء الطيران والفنيين العثور على هذا الصندوق لكي يتمكنوا من تحديد أسباب وقوع الكارثة. فما هو إذن هذا الصندوق الأسود. وما هو دوره في عالم الطيران؟.

في واقع الأمر هناك صندوقان مطليان من الخلل باللون الأسود. إلا أن كلا منهما يزعم من الخارج بلون برتقالي فاقع يستغري الانتباه لتسهيل العثور عليه بين حطام الطائرة المتناثرة وبقيائها المحترقة. فهو الأمل الوحيد المتبقي بعد الحساة.

كذلك يقوم الفنيون أثناء الصيانه المورية للطائرة بفتح هذا الصندوق وبراسة أشرطة التسجيل لكي تتوفر لديهم معلومات تفيد عن سلوك الطائرة أثناء الرحلات الجوية، وعلى متن كل طائرة يوجد نوعان من الصناديق هما، مسجل الأصوات في القمرة، ومسجل بيانات الطيران ذاته.

مسجل الأصوات في القمرة Cockpit Voice Recorder (CVR)

هذا المسجل يتضمن تسجيلاً صوتياً للحادثات التي يتبادلها أفراد طاقم الطائرة أو التي تدور بينهم وبين أشخاص آخرين. وهو يضم عادة أربع قنوات. يسجل على الأولى منها الحديث المتبادل بين الطيار ومضات التوجيه الأرضية. وعلى القناة الثانية يتم تسجيل الحادثات التي تدور بين الطيار ومعاونيه عبر جهاز الاتصال (الداخلية Interphone). وتتسجل القناة الثالثة تسجيل كل الأصوات التي تنطلق من



الذاتي auto Reverse وهذا يعني أن اتجاه الدوران ينعكس في كل مرة يصل فيها الشريط إلى إحدى نهايتيه. وفي جميع هذه التقنيات تستمر مدة الشريط المسجل ثلاثين دقيقة. إذ يجري باستمرار محو مسجل سابقاً ليحل محله التسجيل اللاحق وعلى هذا فعدد وقوع حادث، فإن الدقائق الثلاثين الأخيرة فقط هي التي تبقى في ذاكرة شريط التسجيل. وهذا كاف تماماً للتعرف على الظروف التي كانت سائدة قبل ظهور المشاكل مباشرة.

ثانياً: مسجل بيانات الطيران Flight data Recorder (FDR)

مسجل بيانات الطيران هو المسئول عن تسجيل مؤشرات وبيانات التحليق ووضع الطائرة بشكل عام. وهو أكثر تعقيداً من النوع الأول. ولوعداً إلى القرن الماضي نجد أن أول شريط تسجيل تم تزويد كابينه الطائرة به عام ١٩٥٧ كان لمعرفة الضغط الجوي وزمن الاقلاع والسرعة. وكان ذا سعة محدودة للغاية. ومع تطور تقنيات الأجهزة منذ عام ١٩٦٠، جرى الانتقال إلى استعمال المسجلات المغناطيسية (Analogic) حيث أخذت هذه الأنواع الجديدة تعمل على تحويل الأصوات إلى رموز وتسجيلها. ويمكن بعدها الطيارون من تسجيل كثير من البيانات الفصل والمتعلق بعمل المحركات

فى المسجلات التى تستخدمها فى الحياة اليومية.

أما الخطر الأساسى فهو يكمن فى صعوبة قراءة الشريط المغناطيسى إذا تعرض لدرجة حرارة مقدارها ٢٠٠°م. وبما أن نشوب الحرائق أمر وارد فى الكوارث الجوية، فقد وضعت شروط محددة وقاسية لحماية المسجلات على متن الطائرة. ومن هذه الشروط وضع المسجلات داخل صناديق مصنوعة من الفولاذ لصمايتها من التأثيرات الحرارية الضارة والصدمات الديناميكية التى تتعرض لها أثناء سقوطها أو ارتطامها.

ويجب أن تصمد أمام السنة النيران المنباعدة التى قد تتجاوز ألف درجة مئوية. كذلك فى الصندوق الفولاذى المسجلات من التفاعلات الناجمة عن مختلف الأنساق الضارة مثل التآكل تحت تأثير السوائل الهيدروليكيه والوقود وماء البحر والقدرة على البقاء تحت سطح الماء على أعماق كبيرة. وأيضاً تحصله مقدار ألف ضعف الجاذبية الأرضية والصمود للصندوق. وعلى الرغم من كل هذه الاجتياحات المفسدة، فإن مسجلات الصناديق السوداء تتلف بسبب الصدمات العنيفة والحرائق الملتهمه كالتى شملت عدداً من حوادث الطائرات. مثل حادث الثلاثاء الأسود وحادث طائرة البوينج ٧٤٧ التى سقطت قرب امستردام فوق عمارة سكنية فى حى شسمى وتسببت فى أضرار جسيمة. هائل. وحادث سقوط الطائرة الأمريكية التى سقطت فوق منازل المواطنين فى حى كوين. وحادث سقوط طائرة الخطوط الجوية الكورية قرب مدينة لندن عام ١٩٩٩ وكان بها عدة أشخاص من الجيرانييم المستنقذ مما أدى إلى اندلاع حريق هائل. وحادث الباص الطائر (A-320) وهو أول طائرة مزودة بالتراس صلبه تسقط فوق جبل مونت أرنيل. وأضرار المحققين إلى الاستعانة بجهاز تسجيل آخر يطلق عليه Recorder Access رقاس على متن الطائرة لرصد بعض مؤشرات الطيران لدراستها بعد التحليق وقد بقى هذا الجهاز سليماً رغم أنه غير مسمى بصندوق من الفولاذ فى الوقت الذى تلفت فيه الصناديق السوداء إلى درجة كبيرة وأصبحت عديمه الجدوى.

مسجلات المستقبل: على ضوء التطورات الجيدة فى عالم الطيران وبعد الكوارث الجوية التى حدثت فى الأعوام السابقة، قد تحصل طائرة الركاب إلى قنبله بسبب حملتها من الوقود. وقد يؤدى التصادم إلى انفجار هائل مولد قنبرا كبيراً من الطاقة. وقد تتجاوز درجة الحرارة ١٥٠٠°م مما يؤدى إلى انفجار الفولاذ. ولقد تطورت الطائرة الجيدة وأصبحت كالتى الان تصل إلى مئات الأطنان وتجاوزت حمولتها



الطيران (DFDR) Digital Flight data Recorder ويمكن القول ان هذه المسجلات الحديثة قادرة على رصد أكثر من مائتي مؤشر، أصبحت تشكل مصدراً غزيراً للمعلومات عن الأحداث الجارية على متن الطائرة. وعلى هذا فقد أصبحت عند الضرورة شاهداً موثقاً منه وقادراً على أن يقدم للمحققين كل ماتحتاجه عمليه إعادة الرؤيا الدقيقة للأوضاع التى سبقت وقوع الحادث.

ولكن هناك أمراً هاماً يتعلق بقاء الشريط المغناطيسى للسجل سليماً بعد الكارثة بحيث يمكن معالجة التسجيلات التى يتضمنها للحصول على معلومات

يقدم
د. هندية موسى
استاذ بالمركز القومى للبحوث

وقيم فيزيائية وقياسات ذات ملحوظات يمكن الاستفادة منها. إلا أن مسجلات معطيات الطيران الحالية بشرطها المغناطيسى الذى يدير على بكرات ويمر أمام رؤوس التسجيل، هى أجهزة مشه للغباية لاتصمد أمام الحوادث فكثيراً مايقتصر الشريط عن رأس التسجيل تحت تأثير تسارع الطائرة، مما يسبب حدوث انقطاع فى تدفق المعلومات. كذلك قد يحدث انقطاع أيضاً نتيجة تراكب الغاز أو الزيت على الشريط أو رؤوس التسجيل شاماً ثلماً نشاهده

وأجهزة التوجيه ودرجه حرارة السوائل مختلف الخزانات من الوقود والزيت والسوائل الهيدروليكيه وغير ذلك. كذلك يتم رصد لنسب كل سائل ودرجة حرارة الهواء الداخلى إلى المحركات والغازات الخارجيه منها. وتنفق مضخات التفنية بالوقود ومشابه ذلك من الأرقام التفصيلية والمعلومات الفنية المطلوبة عن الطائرة.

ومع تزايد متطلبات أنظمة الطيران، تم ابتكار العديد من التصميمات منها التسجيل على ٢٢ قناة لمدة ٢٥ ساعة متواصلة. وفى ضوء التطور التقنى الهائل الذى تحقق فى مجال الإلكترونيات أمكن

استخدام كم هائل من الشريط المغناطيسى واتباع أسلوب جديد يطلق عليه ((PCM) Pulse Code Modulation ويتضمن هذا النظام الجديد مراقبه جميع أجزاء الطائرة ولتقاط المعلومات بواسطة لواقظ مغناطيسية ومعالجتها لتحويلها إلى رموز رقمية ترد مرتبه فى تسلسل معلوم. وعلى هذا أصبحت سجلات معطيات الطيران فى الوقت الراهن تضم شريطاً مغناطيسياً رقمياً. ومن هنا جاءت تسميتها الجديدة، المسجلات الرقمية البيانية للسلوات

ذاكرة عملاقة لتخزين ٢٠ مليون معلومة في ١٨ ألف صفحة مكتوبة

ويتحرك ويجري جميع الاتصالات بطريقة أفضل ويشكل أسرع وأكثر تركيزاً وإن يسجل كل ذلك بالحماس والصوره بنظام منسق وبقة بالغة وهناك تصميم لنوع جديد من الحاسبات الالكترونية تستطيع التعامل مع الصوت البشري والخط اليدوي كما أنها تقوم بالتعرف أوتوماتيكياً على نوعية المعلومات التي يسجلها لطياري نفسه على الشاشة تهيئها لتنظيمها ووضعها في المكان المناسب وسوف تقوم هذه الآلات الرائعة بإرسال الفاكسات



أيضاً ولجراء المكالمات الهاتفية من وإلى أي جهة في العالم وكأنها إنسان إلى مبرمج ليقيم بجميع المهام التي توكل إليه كل ذلك بفضل شبكات الأقمار الصناعية مثل تلك التي انتجتها شركة موتورولا الأمريكية (Motorola) ويفيد الخبراء أن الطائرات الحديثة كالباص الطائرة (A320) و (A330) والطائرة المستقبلية (Boeing 777) سوف تكون مجهزة بأجهزة كهربائية لتقديتها وهذا يعني أن الأوامر التي تصدر من الطيار بواسطة أجهزة القيادة المختلفة سوف تمر عبر حاسبات الكترونية قبل أن تصل إلى أجهزة التوجيه والمحرك وغيرها وفي هذه الحالة فإن مسجل بيانات الطيار سوف يلتقط المؤشرات الواردة من الحاسب فيكيف يمكن أن بعد وقوع الحادث التأكد من عدم وجود خلل في عمل الحاسب ذاته وأن المعلومات التي أرسلها الحاسب توافقت تماماً تلك التي أصدرها الطيار خاصة إذا لم تكن هناك معلومات مسبقة عن البيانات المدخلة.

لهذا يطالب خبراء الطيران بتزويد آلة تصوير في القمرة لكي تتاح الفرصة للحكم على مدى تطابق ترددات الأجهزة مع الأوامر المعطاة ومع صحة استجابة الحاسبات لها. هذا بالإضافة إلى ضرورة وجود ثلاثة صناديق سوداء، وبذلك يمكن إزالة الشك والتوصل إلى أحكام وتنتائج سليمة وصحيحة وبوضحة تساهم في تحقيق الأمن والأمان في عالم الطيران.

بقاء الشريط المغناطيسي سليماً.. بعد أي كارثة

الرقمية القائمة أقل حساسية للخدمات كما أن حجمها الصغير يسمح بحمايتها داخل صناديق فولاذية متينة دون زيادة الوزن وفي هذا الاتجاه يتطلع المصممون إلى تزويد مسجلات الأصوات في القمرة أيضاً بذاكرات استاتيكية بدلاً من أشرطة التسجيل الحالية ومن المتوقع على المدى البعيد أن تظهر في الطائرات منظومة تسجيل ثالثة تتولى التقاط شريط مصور فيديو (Video) تزيد به لوحة الأجهزة أمام الطيار والمقارنة كانت الذاكرة الالكترونية التي استخدمت في حرب الخليج لا تتجاوز أربعة ميجابايت أما الآن فالتأثيرات تستطيع أن تخزن جميع أنظمة الطيران وهي تتكون كلية من العقول الالكترونية ٢٥٦ ميجابايت.. وإلى أي مدى سوف يتطور الطيران خلال السنوات القادمة لقد أصبح المقاتل العصري مزوداً بآلة الحرب الالكترونية ولكنه يحتاج إلى أن يرى ويستمع

من الوقود عشرات الأطنان.. الأمر الذي يحيلها إلى قتال موقوت أو صواريخ شديدة الانفجار في حالة سقوطها أو احتكاكها أو ارتطامها أثناء طيرانها بسرعة مائنة فترتفع درجة الحرارة بشكل ملحوظ يفوق بكثير درجة الاشتعال الذاتي للوقود والمواد الأخرى القابلة للاشتعال وفي وجود النيران الناتجة يتحول الوقود الطائرة إلى الحالة الغازية وينطلق من الوقود مشتقات متعددة من المواد البترولية المتلهية والقابلة للاشتعال والحارقة عند درجات الحرارة المختلفة مما يجعل مهمة إطفاء الحرائق غاية في الصعوبة لذا فقد أصبح من الضروري العمل على تطوير الصندوق الأسود ومضاعفة قدرته على التحمل أما في حالة سقوط الطائرة في المحيط فيجب أن يبقى الصندوق سليماً على عمق يصل إلى ستة آلاف متر تحت سطح الماء وأن يكون المسجل قادراً على تحمل تسارع مقداره ٢٤٠٠ (g) باتجاه الحور الأكثر تعرضاً لاصابة من الصندوق لكن هذه المواصفات المعقدة لا يتيسر تحقيقها في المسجلات ذات الأشرطة المغناطيسية إذ أن الأمر يلزم وضعها في خزان حديدية يزيد وزنها على ٢٥ كجم.. لهذا السبب تنصهر الآن الالكترونيات الحديدية قائمة التطوير التي تمت في هذا المجال بعد التخلي عن الأنظمة القديمة التي سادت لفترات طويلة.

اتفقت الشركات المالية الكبرى الثلاث (IBM) الأمريكية و (SIEMENS) الألمانية و (toshiba) اليابانية على العمل معاً لكسب معركة القرن الحادي والعشرين في مجال الالكترونيات الحديدية ومن المعروف أن شركة (IBM) هي الأولى عالمياً في هذا المجال أما شركة (siemens) فتتوسع في الرقبة الثانية بينما تأتي شركة (Toshiba) في المركز الثالث وقد أعلنت الشركات الثلاث من عزماً انتاج وتطوير ذاكرة عملاقة مثل الذاكرات الاستاتيكية «الآرامس الصلبة» Hard Disks القادرة على تسجيل ما يزيد على ٢٠٠ مئزر لفة ٢٥ ساعة وسوف يكون بإمكان الذاكرة العملاقة تخزين ٢٥٦ مليون بايت «بايت» (Byte) أي ٢٥٦ ميجابايت وبالتالي هو أصغر وحدة الكترونية وكل بايت تجعلها تتصل على فإن كل ميجابايت - Meg أو علامة معينة وبالتالي على رقم أو رمز أو حرف أو «ذاكرة مليونية» تستطيع تخزين أو احتواء ٢٠٠ مليون معلومة أو رمز أو حرف أو بيان أي حوالي ١٨ ألف صفحة مكتوبة أو ما يعادلها من الصور الفوتوغرافية ومن هذا المنطلق فإن غياب الأجزاء المتحركة سوف يجعل المسجلات

السابقة العلمية السرية .. أكاديمية البحث العلمي

٣ مراحل .. البراعم .. الطلائع .. الشباب

موضوعاتها .. تبسيط العلوم .. التحقيقات .. التذوق الفني .. الترجمة .. الخيال العلمي

تهدى أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا تحياتها إلى براعم وطلائع وشباب مصر وتدعوهم للمشاركة في هذه المسابقة.

الجوائز

١- تقدم الأكاديمية خمس عشرة جائزة مالية لكل موضوع على النحو التالي:

الجائزة الأولى ٥٠٠ ج - الجائزة الثانية ٤٥٠ ج
الجائزة الثالثة ٤٠٠ ج - الجائزة الرابعة ٣٥٠ ج
الجائزة الخامسة ٣٠٠ ج

خمس جوائز قيمة كل منها ٢٠٠ ج - خمس جوائز قيمة كل منها ٢٠٠ ج
٢- يمنح الفائزين شهادات تقدير تسلم لهم خلال حفل تكريم الفائزين، الذي يعقد عنه في حينه، كما يصرف بدل انتقال لكل فائز عند حضوره الحفل.

٣- تقدم الأكاديمية اشتراكا مجانيا لمدة عام في مجلة العلم التي تصدرها الأكاديمية، كما تهدي بعض الإصدارات العلمية للفائزين.

شروط عامة:

- ١- تقدم الأعمال باللغة العربية.
 - ٢- يشترك المتسابق في موضوع واحد فقط.
 - ٣- تذكر المراجع التي يستعين بها المتسابق في دراسته.
 - ٤- تستبعد الدراسات غير المستوفية للشروط الواردة مع كل بند.
 - ٥- لا ينظر إلى الدراسات المقدمة من متخصصين أو الدراسات التي سبق تقديمها لأي مسابقة أخرى.
- ترسل الأعمال المقدمة إلى:

الإدارة العامة للثقافة العلمية والإعلام - أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا - ١٠١ شارع قصر العيني - القاهرة، في موعد غايته آخر أكتوبر ٢٠٠٢ مرفقا بها صفحة تعريف بالمسابقات تشمل:

- الاسم - تاريخ الميلاد - العنوان
- التليفون - الدراسة أو المؤهل - الهواية
- صورة فوتوغرافية حديثة
- صورة البطاقة الشخصية أو العائلية أو صورة شهادة الميلاد للبراعم دون السادسة عشرة.

تهدى أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا تحياتها إلى براعم وطلائع وشباب مصر وتدعوهم للمشاركة في هذه المسابقة.

المراحل السنبة والموضوعات الرئيسية للمسابقة:

أولاً - البراعم من سن ٨ حتى ١٢ عاماً

الرسم والكتابة
تأمل وارسم بالألوان خمسة رسوم يدوية كلا منها على صفحة A4 في موضوع واحد من البيئة المحيطة، مع تطبيق لا يزيد على خمسة أسطر لكل رسم.

ثانياً - الطلائع أكبر من ١٢ حتى ١٨ عاماً

الرسم والتصوير والكتابة
يقدم المتسابق عشرة رسوم يدوية أو عشر صور فوتوغرافية يلصق كل منها على صفحة A4 بحيث تعبر هذه الرسوم أو الصور مجتمعة عن موضوع واحد متكامل من البيئة المحيطة، مع تطبيق علمي لا يزيد على خمسة أسطر لكل رسم أو صورة.

ثالثاً - الشباب أكبر من ١٨ حتى ٢٥ عاماً

١- تبسيط العلوم
تشجيعاً للشباب علي تبسيط العلوم، يقدم المتسابق مقالاً في موضوع علمي يختاره، يبسط فيه قضية علمية في حدود سبع صفحات مزوذاً مقالته بالرسوم والصور ما أمكن ذلك.

٢- التحقيقات الصحفية
رغبة في إعداد جيل من الشباب قادر على إجراء تحقيقات صحفية في مختلف مجالات العلوم، يعد المتسابق تحقيقاً صحفياً في موضوع علمي واحد يهم المجتمع من خلال مقابلاته مع المتخصصين والمعنيين في حدود عشر صفحات.

٣- التذوق الفني
إثراء للتذوق الفني لدى الشباب، يقدم المتسابق وصفاً لأحد المعالم المعمارية في محافظته مينا في طرازه وتاريخه مصحوباً بالصور والرسوم التي تبرز الطابع المعماري في حدود عشر صفحات.

٤- الترجمة العلمية
دعماً لقررات الشباب على الترجمة العلمية، يقدم المتسابق ترجمة باللغة العربية في حدود عشر صفحات لمقال علمي منشور بإحدى اللغات الأجنبية في مجلة علمية مبسطة أو معروض على شبكة الإنترنت ويوفق بالترجمة المقال بلغته الأصلية.

٥- الخيال العلمي
تشجيعاً للإبداع في مجال الخيال العلمي، يقدم المتسابق قصة علمية

توماس كيلى ..

رجل صاحب أبرز الإنجازات فى القرن العشرين عالم الصواريخ الأمريكى .. حول الخيال إلى حقيقة

رجل عن عالمنا فى همدوم.. ولم يكد أحد يشعر برحيله.. رغم أنه قاد عملية صنع واحد من أبرز إنجازات البشرية فى القرن العشرين.. وهو هبوط أول إنسان على سطح القمر. ذلك هو عالم الصواريخ الأمريكى توماس كيلى الذى رحل إلى

العالم الآخر عن عمر يناهز الثالثة والسبعين. تعود القصة إلى عام ١٩٦١ عندما أعلن الرئيس الأمريكى الراحل جون كيندى أن التكنولوجيا الأمريكية سوف تساعد الإنسان على أن يطأ أرض القمر بقدميه قبل نهاية عقد الستينات.

مئات الملايين عبر شاشات التلفزيون فى جميع أنحاء العالم.

لا أحد يعرفه.. نولا الواسم

وفى تلك اللحظة التاريخية التى تعامل معها الأمريكيون لم يشعر أحد بالود الذى قام به كيلى فى هذا الانجاز والتغلب على المشاكل الهائلة التى واجهته. وظل كيلى يعيش فى دائرة الظل لعدة سنوات، ولم يعرف أحد قصته حتى حصل بعدها بأعوام على وسام باعقباره «ابو سفن الفضاء» عام ١٩٧٢.

وتحتها بدأ العالم يسمع عن هذا العالم العصامى الذى ولد فى بريكلي بنسبوريوك عام ١٩٢٩ لأسرة فقيرة. وكان الفقر دافعاً له للتفوق فى دراسته حتى أنهى دراسته الثانوية بتفوق أهله للحصول على منحة مجانية لدراسة الهندسة فى الجامعة من شركة جرامان نفسها حتى تخرج بامتياز. وعقب تخرجه عينته الشركة كبيراً لمهندسي محركات الدفع بها. ورد كيلى الجميل للشركة فظل حريصاً على العمل بها طيلة حياته الوظيفية باستثناء عامين قضاهما فى الخدمة العسكرية بسلاح الطيران الأمريكى.

وتعود إلى مهمة هبوط الرواد على سطح القمر فنجد أن كيلى تعامل مع الأمر بروية أخرى غير الروية الحكومية التى تعاملت مع الأمر كمسألة

كرامة قومية. زرع كيلى فى نفوس العاملين معه مبدأ مهماً للغاية وهو أن الأمر ليس مجرد

كرامة وطنية فى إطار حرب باردة حامية الوطيس بل أن الأمر يتعلق بالسعى إلى اقتحام هذا العالم بما يمكن أن يجلبه للولايات المتحدة وللإنسانية جمعاء من فوائد.

المشكلة الرئيسية

وبدأت المشاكل الفنية التى يتعين التغلب عليها تتضح.. من هذه المشاكل أهمية أن تكون

تسبب ٧ آلاف مهندس وعامل وفنى فى عمل شاق استمر ٦ سنوات

والطيران (ناسا) وضع حلول لها بلا جدوى وأخيراً ومع نهاية عام ١٩٦٢ لجأت وكالة إلى شركة جرومان إير كرافت لصناعات الطيران والتى كان كيلى يعمل كمهندس بها، للبحث عن حل. وكان التكليف محدداً.. ضرورة أن يهبط رواد أمريكيون على سطح القمر وأن يضعوا أقدامهم عليه قبل أن يفعل الروس.. وبدأ فريق المهندسين برئاسة كيلى فى العمل الجاد حتى تمكن من تصميم وتنفيذ ماعرف بعد ذلك فى تاريخ الفضاء باسم سفينة الفضاء القادرة على حمل الرواد وإنزالهم على سطح القمر. ولم تكن بالمهمة السهلة. فقد قاد كيلى أكثر من سبعة آلاف مهندس وعامل

وفنى فى عمل شاق دام أكثر من ست سنوات شملت سلسلة معقدة من التصميمات وتفتيتها وإجراء الاختبارات وأخيراً تم تنويع هذا الجهد الشاق والضمنى بانتاج سفينة الفضاء أبوللو ٢. وانطلقت السفينة لأول مرة عام ١٩٦٩ وهبطت على سطح القمر فى الحادى والعشرين من يوليو وخرج منها رائد الفضاء نيل أرمسترونج الذى خلد اسمه كأول إنسان يطأ أرض القمر. وكان ذلك بعد رحلة استمرت ٢٤ يوم وتابعتها

وقتها كانت الولايات المتحدة تشعر بمأنة قومية بالغة بعد أن نجحت القوة العظمى المنافسة لها الاتحاد السوفيتى فى عام ١٩٥٧ فى إطلاق أول قمر صناعى يدور حول القمر تحت اسم سبوتنيك ١. وأدى ذلك إلى حل العديد من الهيئات المعنية بهبوط الفضاء فى الولايات المتحدة وتوجيهها جميعاً فى «نساء» التى أنشئت عام ١٩٥٨ لتركيز الجهود نحو هدف محدد وهو اقتحام عالم الفضاء. ومع ذلك استمر الاتحاد السوفيتى السابق يحقق انتصارات الأخرى. وفى أبريل من عام ١٩٦١ تلقت الولايات المتحدة صدمة قوية أخرى من الاتحاد السوفيتى عندما نجح فى إطلاق سفينة إلى الفضاء. حملت الرائد الشهير يورى جاجارين ليصبح أول إنسان يتواجد فى الفضاء الخارجى ويتمكن من الدوران حول الأرض بالسفينة «فوستوك ١».

ولم تستطع الولايات المتحدة الرد على هذا الانجاز السوفيتى الباهر وقتها سوى بإطلاق سفينة مشابهة «فوستوك ١» وعلى متنها رجل فضاء فى محاولة للدوران حول الأرض فى مدار فرعى آخر.. كان ذلك فى الشهر التالى مباشرة (مايو ١٩٦١). ولم ينجح فى القيام بدوره كاملة إلا بعدها بحوالى العام.

المشكلة

وفى هذا الوقت أيضاً كانت التكنولوجيا الأمريكية قد ساعدت الإنسان بالفعل على إطلاق سفن فضاء من الأرض إلى القمر وفى مسافة تبلغ ٣٦٠ ألف كيلو متر. أما خروج رواد هذه السفن منها والسير فوق أرض القمر فكان المشكلة الحقيقية التى لم تكن التكنولوجيا الأمريكية قد وصلت إلى حل لها بعد.

كانت هناك مشاكل فنية عديدة تحول دون تحقيق هذا الحلم وحاولت وكالة الفضاء

في ثروته. ووجه السوفيت إمانة قوية أخرى إلى الولايات المتحدة عندما أطلقوا سفينتهم - بدون رواد فضاء - لولاء وهبطت على سطح القمر عام ١٩٦٦. وفي عام ١٩٦٧ تلقى صنعة قوية عندما أحرقت سفينة الفضاء «أبولو» ويدخلها ثلاثة رواد فضاء قبل دقائق من إطلاقها بشكل تجريبي من على منصة الإطلاق.

مواجهة

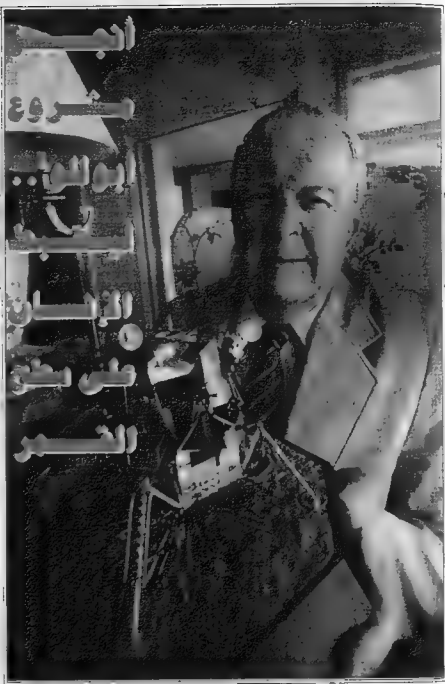
وجاء الحادث المأساوي للسفينة وفي وقت كانت الأمور تسير فيه إلى العكس حيث كان فريق كيلى قد نجح بالفعل في تطوير تقنيات تساعد السفينة في الهبوط على سطح القمر ثم الاقلاع منه مرة أخرى إلى المدار عائدة إلى الأرض. واستقر الاختيار في النهاية على أسلوب السفينة ذات الجزئين.. الجزء الأول يهبط على القمر ويدخله رائد فضاء. ويظل الثاني في المدار ويدخله رائد فضاء ثالث.

وكان كيلى ومعاونوه يعتقدون أن الأمر يحتاج إلى أكثر من عشر سنين من طراز «أبولو» لأجراء التجارب حتى يتم الهبوط على سطح القمر بنجاح وتطاه قدم الإنسان لكن الانجاز تحقق من أبولو الثانية وليس الثانية عشرة. تحقق هذا الانجاز على وجه التحديد في ١٦ يناير عام ١٩٦٩ حين انطلقت «أبولو - ١٦» من قاعدة كيب كينيدي في فلوريدا وعلى متنها الرواد الثلاثة نيل أرمسترونج ويزن الدرين ومايكل كولينز. كان ذلك في تمام الساعة الواحدة و٢٢ دقيقة ظهراً بتوقيت جرينيتش. وبعد ١١ دقيقة فقط وصلت السفينة إلى مدار الأرض. وبعد دورة ونصف الدورة حول الأرض اشتغلت محركات الدفع فانطلقت السفينة إلى القمر لتصل إلى مداره بعد ثلاثة أيام. وفي السادسة و١٢ دقيقة من مساء يوم ١٩ يوليو ١٩٦٩ حانت المرحلة الأخيرة وانفصل الجزء الذي يعمل أرمسترونج والدرين ويبدأ في الهبوط على سطح القمر. وبعد ساعة وخمس دقائق جاء صوت أرمسترونج.. إلى تكساس لقد هبط الترس - وهو الاسم الرمزي للسفينة - على سطح القمر بسلام.. وأعلن للعالم أن الخيال أصبح حقيقة ووضع الإنسان قدمه على سطح القمر.

الاختبار الثاني

وبعد ١٢ ساعة قضاها أرمسترونج والدرين على سطح القمر حان وقت الاختبار الثاني حيث شاهد العالم السفينة وهي تغلق من على سطح القمر وتتقدم بالجزء الآخر حيث يوجد مايكل كولينز ثم تتخذ السفينة كلها طريقها إلى الأرض بعد مجموعة من المناورات الدقيقة: وهبطت في مياه المحيط الهادئ الساعة الرابعة وخمسين دقيقة.

وانهال التكريم على رواد الفضاء الثلاثة دون أن يشعر أحد بالرجل الذي قاد هذا الانجاز لولا الواسم الذي حصل عليه وكشف النقاب عن دوره.



نشأ في أسرة فقيرة.. فكان ذلك دافعه للتفوق

اسبوعية. وكذلك أخلص معاونوه في بذل الجهد حتى أنهم كانوا يعملون ساعات إضافية تقوى الساعات الإضافية المدفوعة لهم من ميزانية المشروع. وفي تلك الفترة كان الصراع العلمي لفرض الفضاء بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي

السفينة التي يتم إطلاقها إلى القمر خفيفة الوزن قدر الامكان ذلك أن كل رطل من وزن السفينة يحتاج ثلاثة أرطال من قوة الدفع ويدات التصميمات ثم تجارب التصنيع بإحد المصانع التابعة للشركة يقع مقرها في لونغ ايلاند. وكان كيلى يعمل لمدة ١٤ ساعة يومياً وبنون إجازات



عالم عربي مصري الجسدية ولد في
الرافيق عاصمة محافظة الشرقية في سنة
١٩٢٨م وفي ١٩٤٨ أنهى تعليمه في جامعة
عين شمس وحصل على شهادة
الهندسة من جامعة عين شمس
الهندسة وعلم الكيمياء وبعد عامين
نحوه إلى الولايات المتحدة الأمريكية
والتي بقيت ميسوري للهندسة والهندسة
وحصل على شهادة الماجستير العلمية في
هذه التخصص سنة ١٩٦٩م ولم تنض ثلاث
سنوات بعد ذلك حتى حصل في سنة
١٩٦٤م على الدكتوراة في علم الجيولوجيا
من جامعة ميسوري ومعهده ساميا
تأسيسا للشهر بأمريكا وتعود الإشارة

إلى أنه عمل بالهندسة منذ تخرجه في
جامعة سينت سنة ١٩٥٨م فجمع بين
الدراسة والتعليم طيلة السنوات الست أو
السبع التي أعقبت ذلك
درس علم الجيولوجيا في جامعة سينت
الأمريكية (١٩٥٨ - ١٩٦٠) وفي ميسوري
بأمريكا (١٩٦٢ - ١٩٦٤) وكذلك في
هينابرك في ألمانيا (١٩٦٤ - ١٩٦٥) أما
الأمم التي مارسها فمعدن باعمال
التفصيل عن المتروبول في خليج السويس
سنة ١٩٦٦م ثم مسا ليت أن عداد إلى
الولايات المتحدة لمتعلق بمختبرات بيلكوم
وييل في واشنطن حيث أحصل منصب
المشرف للمعمل عن أعمال استكشاف

وعمر القمر وأعمال التخطيط لما يسمى
بالعلم القمري وقد طال أم هذا العمل ست
سنوات ساهم انبعاث هذا العلم في
التخطيط لرحلات الفضاء الأمريكية في
برنامج أبولو وعبر ذلك من الأعمال
الأخرى التي أسندت إليه حيث قام بأعمال
مدير الأبحاث خاصة بدراسة الأرض
والكواكب
مريد من الحقائق عن النشاط العلمي عمل
هذا العالم في الفترة من ١٩٦٧ - ١٩٧٢م
مؤسسة بيلكوم بواشنطن حيث

من عجائب المخلوقات «طيور الفران»

تبني الطيور أعشاشها لتكون أمكة آمنة لوضع البيض ولتنشئة الأفران. إن بعض الطيور تبني أعشاشها دائما على الأرض والبعض الآخر يبنيها دائما على الأشجار أو الشجيرات وما بيني على الأرض أقل أمانا من تلك التي تبني فوق الشجر والبيض الذي تضعه الطيور في الأعشاش الأرضية يكون كله مزودا بلقوان خاصة تجعل زويته شيئا صعبا. يقوم الزوجان عادة ببناء العش إلا أن الأناث تقوم أحيانا بالبناء وفي أحيان أخرى يكون البناء من مهام الذكر وبعض الأناث تبني في بعض ساعات بينما يستغرق بناء بعضها الآخر عدة أيام وذلك لصعوبة بنائها.. وتقوم الطيور عادة ببناء أعشاش جديدة كل عام وبعض الطيور مثل الخفاف (عصفور الجنة) يعود إلى عشه الذي بناه في الأعوام السابقة.

مواد بناء العش..

إن معظم الأعشاش تبني من عدة أشياء أكثرها الحشائش وأفرع الأشجار الجافة وكثيرا ما يستخدم الطائر أيضا وعادة ما تستخدم في بناء العش أربعة أو خمسة أنواع من المواد إلى جانب مادة ناعمة للتبطين مثل الطحالب أو الريش وبعض الطيور مثل الطيور المغردة الصغيرة تستخدم نسج العنكبوت إما لتثبيت المواد المختلفة وربطها معا وإما لصناعة العش بأكمله.. وبعض طيور البحر تستخدم الطحالب البصورية في بناء أعشاشها.. والغالبية العظمى من طيور البنجوين تستخدم الحصى وطيور العواد التي تعيش في الكهوف في آسيا تبني أعشاشها من مادة اللعاب التي تفرزها بنفسها.. إن مغروب (أنواع) الفران البالغة ٢٢١ في أمريكا المدارية هي طيور صغيرة ومختلفة في عاداتها مع أن جميعها ذات لون أسمر فاتح وأكثر الأفراد متعة هو الفران الأحمر حيث أن هذه الطيور هي التي تبني أعشاشا طينية كبيرة تسمى جيديا بواسطة أشعة الشمس والفران طائر واسع الانتشار في جنوب البرازيل وشمسكال الأرجنتين.. ويتكيف لبناء عشه على أعصدة الأسبجة أو تحت طحون المنازل.. حيث لا تتسرف أعصان الأشجار الخاسية أو جذوعها ولطائر القرن الطيني فتحة خاصة يدخل منها الطير ويتقدم الطائر في رواق لولبي داخل الغرفة العشية نفسها.



من بلاد العالم

كلية الس

أنتسبت في سنة ١٢٥٣م في
العاصمة الفرنسية باريس بواسطة
دوريت دي سوربون.. وكان هدفه
إلحاق الطلبة الفقراء الذين ترعاهم
الكنيسة وتحولت في القرن
إلى عشرين إلى مركز لتعليم
لللاهوت.. وقد جسد بناها
«ريشليو» سنة ١٦٦٦م وبنيها
«بيلون بونابرت» إلى جامعة
باريس في سنة ١٨٠٨م وهي تسمى
اليوم كلية العلوم والآداب في هذه
الجامعة العريقة.. وأشهر من نال
درجة الدكتوراة منها عميد الانب
العربي طه حسين.
● أول كلية جامعية أنشئت في

إعداد:

محمد عبد الرحمن البلاس

الأوائل في العلوم

- أول من تكلم في هيات الفك
- وأخرج علم الهندسة «بطليموس».
- أول من تكلم في الرياضيات
- وأفرده علما «إقليدس»
- أول من وضع قانون الطب
- «بقراط»
- أول من أخرج علم المنطق
- «أرسطاطاليس»
- أول من تكلم في علم الموسيقى
- «مافيتاغورس الحكيم»
- أول من وضع علم العروض
- الخليل بن أحمد الفراهيدي

رفه؟

مشرفا على التخطيط لاستكشاف وإدارة القمر المهمة الفضاء الأمريكية (ناسا NASA) عين عضوا بعقود العلماء المتخصصين على تطوير رواد الفضاء في رحلات أوبول حيث اختبر تلك سكرتيرها عاما للحد اختيار مواقع الهبوط على سطح القمر في عام ١٩٦٩م عين رئيسا لجمعية تطوير رواد الفضاء وأبحاث أساليب في تطوير سطح القمر. أنشأ وإدار مركز دراسات الأرض والكراتيك بولشيف لمدة عشرين سنوات، بعد نهاية مشروع أوبول (١٩٧٠) عام ١٩٧٢م. عمل مستشارا علميا لرئيس جمهورية مصر العربية (١٩٧٨ - ١٩٨١) وتنقّب

رئيس مؤسسة أوك (١٩٨٢ - ١٩٨٥م) حيث أشرف على مشاريع تصوير الأرض من مكوك الفضاء. عمل مديرا لمركز الاستشعار من بعد في جامعة بوسطن الأمريكية

عضوية ومناصب الجمعيات العلمية:
الجمعية الجيولوجية الأمريكية - الاتحاد العالمي لعلم الفلك - الاتحاد الدولي لعلم الفضاء - الاتحاد الأمريكي للتقدم العلمي - الجمعية الملكية للفلك بلندن

الوظائف العلمية:
قام بنشر أكثر من ٣٠٠ بحث علمي

وتأليف ثمانية كتب واشترك في تأليف ثلاثة كتب في الجيولوجيا بما في ذلك كتاب عن القمر صادر عن وكالة الفضاء الأمريكية ناسا

قام بالإشراف على العديد من طلاب الدراسات العليا في الجامعات الأمريكية والعربية والأممية جامعة عين شمس. لهم فإن الأمريكيين تقروا لهذا العالم المصري الولد الأمريكي الجنسية أعماله وإنجازاته العلمية وكفائاته للمعازاة مانحوا عليه جوائز عديدة نخص بالذكر منها شهادة الاستحقاق من هيئة الماهام الأمريكية ميدالية الأبحاث العلمي المتميز من وكالة الفضاء (ناسا)

- شهادة الاستشعار في تطوير رواد الفضاء من وكالة (ناسا) - جائزة الإنجاز العلمي للبروفيسور من جامعة ميسوري - شهادة الإبداع الخاص من الجمعية الجيولوجية الأمريكية
نوط الاستحقاق درجة أولى من جمهورية مصر العربية.. نوط رجل الماهام من الجمعية المصرية الأمريكية وهذا العالم العربي نال الجنسية الأمريكية منذ سنة ١٩٧٠م وهو أب لأربع بنات من مصرية وأروا وكريمة وفيريد

١٩٦٩ ١٩٨٢ ١٩٨٥ ١٩٨٦ ١٩٨٧ ١٩٨٨ ١٩٨٩ ١٩٩٠ ١٩٩١ ١٩٩٢ ١٩٩٣ ١٩٩٤ ١٩٩٥ ١٩٩٦ ١٩٩٧ ١٩٩٨ ١٩٩٩ ٢٠٠٠ ٢٠٠١ ٢٠٠٢ ٢٠٠٣ ٢٠٠٤ ٢٠٠٥ ٢٠٠٦ ٢٠٠٧ ٢٠٠٨ ٢٠٠٩ ٢٠١٠ ٢٠١١ ٢٠١٢ ٢٠١٣ ٢٠١٤ ٢٠١٥ ٢٠١٦ ٢٠١٧ ٢٠١٨ ٢٠١٩ ٢٠٢٠ ٢٠٢١ ٢٠٢٢ ٢٠٢٣ ٢٠٢٤ ٢٠٢٥ ٢٠٢٦ ٢٠٢٧ ٢٠٢٨ ٢٠٢٩ ٢٠٣٠ ٢٠٣١ ٢٠٣٢ ٢٠٣٣ ٢٠٣٤ ٢٠٣٥ ٢٠٣٦ ٢٠٣٧ ٢٠٣٨ ٢٠٣٩ ٢٠٤٠ ٢٠٤١ ٢٠٤٢ ٢٠٤٣ ٢٠٤٤ ٢٠٤٥ ٢٠٤٦ ٢٠٤٧ ٢٠٤٨ ٢٠٤٩ ٢٠٥٠ ٢٠٥١ ٢٠٥٢ ٢٠٥٣ ٢٠٥٤ ٢٠٥٥ ٢٠٥٦ ٢٠٥٧ ٢٠٥٨ ٢٠٥٩ ٢٠٦٠ ٢٠٦١ ٢٠٦٢ ٢٠٦٣ ٢٠٦٤ ٢٠٦٥ ٢٠٦٦ ٢٠٦٧ ٢٠٦٨ ٢٠٦٩ ٢٠٧٠ ٢٠٧١ ٢٠٧٢ ٢٠٧٣ ٢٠٧٤ ٢٠٧٥ ٢٠٧٦ ٢٠٧٧ ٢٠٧٨ ٢٠٧٩ ٢٠٨٠ ٢٠٨١ ٢٠٨٢ ٢٠٨٣ ٢٠٨٤ ٢٠٨٥ ٢٠٨٦ ٢٠٨٧ ٢٠٨٨ ٢٠٨٩ ٢٠٩٠ ٢٠٩١ ٢٠٩٢ ٢٠٩٣ ٢٠٩٤ ٢٠٩٥ ٢٠٩٦ ٢٠٩٧ ٢٠٩٨ ٢٠٩٩ ٢١٠٠ ٢١٠١ ٢١٠٢ ٢١٠٣ ٢١٠٤ ٢١٠٥ ٢١٠٦ ٢١٠٧ ٢١٠٨ ٢١٠٩ ٢١١٠ ٢١١١ ٢١١٢ ٢١١٣ ٢١١٤ ٢١١٥ ٢١١٦ ٢١١٧ ٢١١٨ ٢١١٩ ٢١٢٠ ٢١٢١ ٢١٢٢ ٢١٢٣ ٢١٢٤ ٢١٢٥ ٢١٢٦ ٢١٢٧ ٢١٢٨ ٢١٢٩ ٢١٣٠ ٢١٣١ ٢١٣٢ ٢١٣٣ ٢١٣٤ ٢١٣٥ ٢١٣٦ ٢١٣٧ ٢١٣٨ ٢١٣٩ ٢١٤٠ ٢١٤١ ٢١٤٢ ٢١٤٣ ٢١٤٤ ٢١٤٥ ٢١٤٦ ٢١٤٧ ٢١٤٨ ٢١٤٩ ٢١٥٠ ٢١٥١ ٢١٥٢ ٢١٥٣ ٢١٥٤ ٢١٥٥ ٢١٥٦ ٢١٥٧ ٢١٥٨ ٢١٥٩ ٢١٦٠ ٢١٦١ ٢١٦٢ ٢١٦٣ ٢١٦٤ ٢١٦٥ ٢١٦٦ ٢١٦٧ ٢١٦٨ ٢١٦٩ ٢١٧٠ ٢١٧١ ٢١٧٢ ٢١٧٣ ٢١٧٤ ٢١٧٥ ٢١٧٦ ٢١٧٧ ٢١٧٨ ٢١٧٩ ٢١٨٠ ٢١٨١ ٢١٨٢ ٢١٨٣ ٢١٨٤ ٢١٨٥ ٢١٨٦ ٢١٨٧ ٢١٨٨ ٢١٨٩ ٢١٩٠ ٢١٩١ ٢١٩٢ ٢١٩٣ ٢١٩٤ ٢١٩٥ ٢١٩٦ ٢١٩٧ ٢١٩٨ ٢١٩٩ ٢٢٠٠ ٢٢٠١ ٢٢٠٢ ٢٢٠٣ ٢٢٠٤ ٢٢٠٥ ٢٢٠٦ ٢٢٠٧ ٢٢٠٨ ٢٢٠٩ ٢٢١٠ ٢٢١١ ٢٢١٢ ٢٢١٣ ٢٢١٤ ٢٢١٥ ٢٢١٦ ٢٢١٧ ٢٢١٨ ٢٢١٩ ٢٢٢٠ ٢٢٢١ ٢٢٢٢ ٢٢٢٣ ٢٢٢٤ ٢٢٢٥ ٢٢٢٦ ٢٢٢٧ ٢٢٢٨ ٢٢٢٩ ٢٢٣٠ ٢٢٣١ ٢٢٣٢ ٢٢٣٣ ٢٢٣٤ ٢٢٣٥ ٢٢٣٦ ٢٢٣٧ ٢٢٣٨ ٢٢٣٩ ٢٢٤٠ ٢٢٤١ ٢٢٤٢ ٢٢٤٣ ٢٢٤٤ ٢٢٤٥ ٢٢٤٦ ٢٢٤٧ ٢٢٤٨ ٢٢٤٩ ٢٢٥٠ ٢٢٥١ ٢٢٥٢ ٢٢٥٣ ٢٢٥٤ ٢٢٥٥ ٢٢٥٦ ٢٢٥٧ ٢٢٥٨ ٢٢٥٩ ٢٢٦٠ ٢٢٦١ ٢٢٦٢ ٢٢٦٣ ٢٢٦٤ ٢٢٦٥ ٢٢٦٦ ٢٢٦٧ ٢٢٦٨ ٢٢٦٩ ٢٢٧٠ ٢٢٧١ ٢٢٧٢ ٢٢٧٣ ٢٢٧٤ ٢٢٧٥ ٢٢٧٦ ٢٢٧٧ ٢٢٧٨ ٢٢٧٩ ٢٢٨٠ ٢٢٨١ ٢٢٨٢ ٢٢٨٣ ٢٢٨٤ ٢٢٨٥ ٢٢٨٦ ٢٢٨٧ ٢٢٨٨ ٢٢٨٩ ٢٢٩٠ ٢٢٩١ ٢٢٩٢ ٢٢٩٣ ٢٢٩٤ ٢٢٩٥ ٢٢٩٦ ٢٢٩٧ ٢٢٩٨ ٢٢٩٩ ٢٣٠٠ ٢٣٠١ ٢٣٠٢ ٢٣٠٣ ٢٣٠٤ ٢٣٠٥ ٢٣٠٦ ٢٣٠٧ ٢٣٠٨ ٢٣٠٩ ٢٣١٠ ٢٣١١ ٢٣١٢ ٢٣١٣ ٢٣١٤ ٢٣١٥ ٢٣١٦ ٢٣١٧ ٢٣١٨ ٢٣١٩ ٢٣٢٠ ٢٣٢١ ٢٣٢٢ ٢٣٢٣ ٢٣٢٤ ٢٣٢٥ ٢٣٢٦ ٢٣٢٧ ٢٣٢٨ ٢٣٢٩ ٢٣٣٠ ٢٣٣١ ٢٣٣٢ ٢٣٣٣ ٢٣٣٤ ٢٣٣٥ ٢٣٣٦ ٢٣٣٧ ٢٣٣٨ ٢٣٣٩ ٢٣٤٠ ٢٣٤١ ٢٣٤٢ ٢٣٤٣ ٢٣٤٤ ٢٣٤٥ ٢٣٤٦ ٢٣٤٧ ٢٣٤٨ ٢٣٤٩ ٢٣٥٠ ٢٣٥١ ٢٣٥٢ ٢٣٥٣ ٢٣٥٤ ٢٣٥٥ ٢٣٥٦ ٢٣٥٧ ٢٣٥٨ ٢٣٥٩ ٢٣٦٠ ٢٣٦١ ٢٣٦٢ ٢٣٦٣ ٢٣٦٤ ٢٣٦٥ ٢٣٦٦ ٢٣٦٧ ٢٣٦٨ ٢٣٦٩ ٢٣٧٠ ٢٣٧١ ٢٣٧٢ ٢٣٧٣ ٢٣٧٤ ٢٣٧٥ ٢٣٧٦ ٢٣٧٧ ٢٣٧٨ ٢٣٧٩ ٢٣٨٠ ٢٣٨١ ٢٣٨٢ ٢٣٨٣ ٢٣٨٤ ٢٣٨٥ ٢٣٨٦ ٢٣٨٧ ٢٣٨٨ ٢٣٨٩ ٢٣٩٠ ٢٣٩١ ٢٣٩٢ ٢٣٩٣ ٢٣٩٤ ٢٣٩٥ ٢٣٩٦ ٢٣٩٧ ٢٣٩٨ ٢٣٩٩ ٢٤٠٠ ٢٤٠١ ٢٤٠٢ ٢٤٠٣ ٢٤٠٤ ٢٤٠٥ ٢٤٠٦ ٢٤٠٧ ٢٤٠٨ ٢٤٠٩ ٢٤١٠ ٢٤١١ ٢٤١٢ ٢٤١٣ ٢٤١٤ ٢٤١٥ ٢٤١٦ ٢٤١٧ ٢٤١٨ ٢٤١٩ ٢٤٢٠ ٢٤٢١ ٢٤٢٢ ٢٤٢٣ ٢٤٢٤ ٢٤٢٥ ٢٤٢٦ ٢٤٢٧ ٢٤٢٨ ٢٤٢٩ ٢٤٣٠ ٢٤٣١ ٢٤٣٢ ٢٤٣٣ ٢٤٣٤ ٢٤٣٥ ٢٤٣٦ ٢٤٣٧ ٢٤٣٨ ٢٤٣٩ ٢٤٤٠ ٢٤٤١ ٢٤٤٢ ٢٤٤٣ ٢٤٤٤ ٢٤٤٥ ٢٤٤٦ ٢٤٤٧ ٢٤٤٨ ٢٤٤٩ ٢٤٥٠ ٢٤٥١ ٢٤٥٢ ٢٤٥٣ ٢٤٥٤ ٢٤٥٥ ٢٤٥٦ ٢٤٥٧ ٢٤٥٨ ٢٤٥٩ ٢٤٦٠ ٢٤٦١ ٢٤٦٢ ٢٤٦٣ ٢٤٦٤ ٢٤٦٥ ٢٤٦٦ ٢٤٦٧ ٢٤٦٨ ٢٤٦٩ ٢٤٧٠ ٢٤٧١ ٢٤٧٢ ٢٤٧٣ ٢٤٧٤ ٢٤٧٥ ٢٤٧٦ ٢٤٧٧ ٢٤٧٨ ٢٤٧٩ ٢٤٨٠ ٢٤٨١ ٢٤٨٢ ٢٤٨٣ ٢٤٨٤ ٢٤٨٥ ٢٤٨٦ ٢٤٨٧ ٢٤٨٨ ٢٤٨٩ ٢٤٩٠ ٢٤٩١ ٢٤٩٢ ٢٤٩٣ ٢٤٩٤ ٢٤٩٥ ٢٤٩٦ ٢٤٩٧ ٢٤٩٨ ٢٤٩٩ ٢٥٠٠ ٢٥٠١ ٢٥٠٢ ٢٥٠٣ ٢٥٠٤ ٢٥٠٥ ٢٥٠٦ ٢٥٠٧ ٢٥٠٨ ٢٥٠٩ ٢٥١٠ ٢٥١١ ٢٥١٢ ٢٥١٣ ٢٥١٤ ٢٥١٥ ٢٥١٦ ٢٥١٧ ٢٥١٨ ٢٥١٩ ٢٥٢٠ ٢٥٢١ ٢٥٢٢ ٢٥٢٣ ٢٥٢٤ ٢٥٢٥ ٢٥٢٦ ٢٥٢٧ ٢٥٢٨ ٢٥٢٩ ٢٥٣٠ ٢٥٣١ ٢٥٣٢ ٢٥٣٣ ٢٥٣٤ ٢٥٣٥ ٢٥٣٦ ٢٥٣٧ ٢٥٣٨ ٢٥٣٩ ٢٥٤٠ ٢٥٤١ ٢٥٤٢ ٢٥٤٣ ٢٥٤٤ ٢٥٤٥ ٢٥٤٦ ٢٥٤٧ ٢٥٤٨ ٢٥٤٩ ٢٥٥٠ ٢٥٥١ ٢٥٥٢ ٢٥٥٣ ٢٥٥٤ ٢٥٥٥ ٢٥٥٦ ٢٥٥٧ ٢٥٥٨ ٢٥٥٩ ٢٥٦٠ ٢٥٦١ ٢٥٦٢ ٢٥٦٣ ٢٥٦٤ ٢٥٦٥ ٢٥٦٦ ٢٥٦٧ ٢٥٦٨ ٢٥٦٩ ٢٥٧٠ ٢٥٧١ ٢٥٧٢ ٢٥٧٣ ٢٥٧٤ ٢٥٧٥ ٢٥٧٦ ٢٥٧٧ ٢٥٧٨ ٢٥٧٩ ٢٥٨٠ ٢٥٨١ ٢٥٨٢ ٢٥٨٣ ٢٥٨٤ ٢٥٨٥ ٢٥٨٦ ٢٥٨٧ ٢٥٨٨ ٢٥٨٩ ٢٥٩٠ ٢٥٩١ ٢٥٩٢ ٢٥٩٣ ٢٥٩٤ ٢٥٩٥ ٢٥٩٦ ٢٥٩٧ ٢٥٩٨ ٢٥٩٩ ٢٦٠٠ ٢٦٠١ ٢٦٠٢ ٢٦٠٣ ٢٦٠٤ ٢٦٠٥ ٢٦٠٦ ٢٦٠٧ ٢٦٠٨ ٢٦٠٩ ٢٦١٠ ٢٦١١ ٢٦١٢ ٢٦١٣ ٢٦١٤ ٢٦١٥ ٢٦١٦ ٢٦١٧ ٢٦١٨ ٢٦١٩ ٢٦٢٠ ٢٦٢١ ٢٦٢٢ ٢٦٢٣ ٢٦٢٤ ٢٦٢٥ ٢٦٢٦ ٢٦٢٧ ٢٦٢٨ ٢٦٢٩ ٢٦٣٠ ٢٦٣١ ٢٦٣٢ ٢٦٣٣ ٢٦٣٤ ٢٦٣٥ ٢٦٣٦ ٢٦٣٧ ٢٦٣٨ ٢٦٣٩ ٢٦٤٠ ٢٦٤١ ٢٦٤٢ ٢٦٤٣ ٢٦٤٤ ٢٦٤٥ ٢٦٤٦ ٢٦٤٧ ٢٦٤٨ ٢٦٤٩ ٢٦٥٠ ٢٦٥١ ٢٦٥٢ ٢٦٥٣ ٢٦٥٤ ٢٦٥٥ ٢٦٥٦ ٢٦٥٧ ٢٦٥٨ ٢٦٥٩ ٢٦٦٠ ٢٦٦١ ٢٦٦٢ ٢٦٦٣ ٢٦٦٤ ٢٦٦٥ ٢٦٦٦ ٢٦٦٧ ٢٦٦٨ ٢٦٦٩ ٢٦٧٠ ٢٦٧١ ٢٦٧٢ ٢٦٧٣ ٢٦٧٤ ٢٦٧٥ ٢٦٧٦ ٢٦٧٧ ٢٦٧٨ ٢٦٧٩ ٢٦٨٠ ٢٦٨١ ٢٦٨٢ ٢٦٨٣ ٢٦٨٤ ٢٦٨٥ ٢٦٨٦ ٢٦٨٧ ٢٦٨٨ ٢٦٨٩ ٢٦٩٠ ٢٦٩١ ٢٦٩٢ ٢٦٩٣ ٢٦٩٤ ٢٦٩٥ ٢٦٩٦ ٢٦٩٧ ٢٦٩٨ ٢٦٩٩ ٢٧٠٠ ٢٧٠١ ٢٧٠٢ ٢٧٠٣ ٢٧٠٤ ٢٧٠٥ ٢٧٠٦ ٢٧٠٧ ٢٧٠٨ ٢٧٠٩ ٢٧١٠ ٢٧١١ ٢٧١٢ ٢٧١٣ ٢٧١٤ ٢٧١٥ ٢٧١٦ ٢٧١٧ ٢٧١٨ ٢٧١٩ ٢٧٢٠ ٢٧٢١ ٢٧٢٢ ٢٧٢٣ ٢٧٢٤ ٢٧٢٥ ٢٧٢٦ ٢٧٢٧ ٢٧٢٨ ٢٧٢٩ ٢٧٣٠ ٢٧٣١ ٢٧٣٢ ٢٧٣٣ ٢٧٣٤ ٢٧٣٥ ٢٧٣٦ ٢٧٣٧ ٢٧٣٨ ٢٧٣٩ ٢٧٤٠ ٢٧٤١ ٢٧٤٢ ٢٧٤٣ ٢٧٤٤ ٢٧٤٥ ٢٧٤٦ ٢٧٤٧ ٢٧٤٨ ٢٧٤٩ ٢٧٥٠ ٢٧٥١ ٢٧٥٢ ٢٧٥٣ ٢٧٥٤ ٢٧٥٥ ٢٧٥٦ ٢٧٥٧ ٢٧٥٨ ٢٧٥٩ ٢٧٦٠ ٢٧٦١ ٢٧٦٢ ٢٧٦٣ ٢٧٦٤ ٢٧٦٥ ٢٧٦٦ ٢٧٦٧ ٢٧٦٨ ٢٧٦٩ ٢٧٧٠ ٢٧٧١ ٢٧٧٢ ٢٧٧٣ ٢٧٧٤ ٢٧٧٥ ٢٧٧٦ ٢٧٧٧ ٢٧٧٨ ٢٧٧٩ ٢٧٨٠ ٢٧٨١ ٢٧٨٢ ٢٧٨٣ ٢٧٨٤ ٢٧٨٥ ٢٧٨٦ ٢٧٨٧ ٢٧٨٨ ٢٧٨٩ ٢٧٩٠ ٢٧٩١ ٢٧٩٢ ٢٧٩٣ ٢٧٩٤ ٢٧٩٥ ٢٧٩٦ ٢٧٩٧ ٢٧٩٨ ٢٧٩٩ ٢٨٠٠ ٢٨٠١ ٢٨٠٢ ٢٨٠٣ ٢٨٠٤ ٢٨٠٥ ٢٨٠٦ ٢٨٠٧ ٢٨٠٨ ٢٨٠٩ ٢٨١٠ ٢٨١١ ٢٨١٢ ٢٨١٣ ٢٨١٤ ٢٨١٥ ٢٨١٦ ٢٨١٧ ٢٨١٨ ٢٨١٩ ٢٨٢٠ ٢٨٢١ ٢٨٢٢ ٢٨٢٣ ٢٨٢٤ ٢٨٢٥ ٢٨٢٦ ٢٨٢٧ ٢٨٢٨ ٢٨٢٩ ٢٨٣٠ ٢٨٣١ ٢٨٣٢ ٢٨٣٣ ٢٨٣٤ ٢٨٣٥ ٢٨٣٦ ٢٨٣٧ ٢٨٣٨ ٢٨٣٩ ٢٨٤٠ ٢٨٤١ ٢٨٤٢ ٢٨٤٣ ٢٨٤٤ ٢٨٤٥ ٢٨٤٦ ٢٨٤٧ ٢٨٤٨ ٢٨٤٩ ٢٨٥٠ ٢٨٥١ ٢٨٥٢ ٢٨٥٣ ٢٨٥٤ ٢٨٥٥ ٢٨٥٦ ٢٨٥٧ ٢٨٥٨ ٢٨٥٩ ٢٨٦٠ ٢٨٦١ ٢٨٦٢ ٢٨٦٣ ٢٨٦٤ ٢٨٦٥ ٢٨٦٦ ٢٨٦٧ ٢٨٦٨ ٢٨٦٩ ٢٨٧٠ ٢٨٧١ ٢٨٧٢ ٢٨٧٣ ٢٨٧٤ ٢٨٧٥ ٢٨٧٦ ٢٨٧٧ ٢٨٧٨ ٢٨٧٩ ٢٨٨٠ ٢٨٨١ ٢٨٨٢ ٢٨٨٣ ٢٨٨٤ ٢٨٨٥ ٢٨٨٦ ٢٨٨٧ ٢٨٨٨ ٢٨٨٩ ٢٨٩٠ ٢٨٩١ ٢٨٩٢ ٢٨٩٣ ٢٨٩٤ ٢٨٩٥ ٢٨٩٦ ٢٨٩٧ ٢٨٩٨ ٢٨٩٩ ٢٩٠٠ ٢٩٠١ ٢٩٠٢ ٢٩٠٣ ٢٩٠٤ ٢٩٠٥ ٢٩٠٦ ٢٩٠٧ ٢٩٠٨ ٢٩٠٩ ٢٩١٠ ٢٩١١ ٢٩١٢ ٢٩١٣ ٢٩١٤ ٢٩١٥ ٢٩١٦ ٢٩١٧ ٢٩١٨ ٢٩١٩ ٢٩٢٠ ٢٩٢١ ٢٩٢٢ ٢٩٢٣ ٢٩٢٤ ٢٩٢٥ ٢٩٢٦ ٢٩٢٧ ٢٩٢٨ ٢٩٢٩ ٢٩٣٠ ٢٩٣١ ٢٩٣٢ ٢٩٣٣ ٢٩٣٤ ٢٩٣٥ ٢٩٣٦ ٢٩٣٧ ٢٩٣٨ ٢٩٣٩ ٢٩٤٠ ٢٩٤١ ٢٩٤٢ ٢٩٤٣ ٢٩٤٤ ٢٩٤٥ ٢٩٤٦ ٢٩٤٧ ٢٩٤٨ ٢٩٤٩ ٢٩٥٠ ٢٩٥١ ٢٩٥٢ ٢٩٥٣ ٢٩٥٤ ٢٩٥٥ ٢٩٥٦ ٢٩٥٧ ٢٩٥٨ ٢٩٥٩ ٢٩٦٠ ٢٩٦١ ٢٩٦٢ ٢٩٦٣ ٢٩٦٤ ٢٩٦٥ ٢٩٦٦ ٢٩٦٧ ٢٩٦٨ ٢٩٦٩ ٢٩٧٠ ٢٩٧١ ٢٩٧٢ ٢٩٧٣ ٢٩٧٤ ٢٩٧٥ ٢٩٧٦ ٢٩٧٧ ٢٩٧٨ ٢٩٧٩ ٢٩٨٠ ٢٩٨١ ٢٩٨٢ ٢٩٨٣ ٢٩٨٤ ٢٩٨٥ ٢٩٨٦ ٢٩٨٧ ٢٩٨٨ ٢٩٨٩ ٢٩٩٠ ٢٩٩١ ٢٩٩٢ ٢٩٩٣ ٢٩٩٤ ٢٩٩٥ ٢٩٩٦ ٢٩٩٧ ٢٩٩٨ ٢٩٩٩ ٣٠٠٠ ٣٠٠١ ٣٠٠٢ ٣٠٠٣ ٣٠٠٤ ٣٠٠٥ ٣٠٠٦ ٣٠٠٧ ٣٠٠٨ ٣٠٠٩ ٣٠١٠ ٣٠١١ ٣٠١٢ ٣٠١٣ ٣٠١٤ ٣٠١٥ ٣٠١٦ ٣٠١٧ ٣٠١٨ ٣٠١٩ ٣٠٢٠ ٣٠٢١ ٣٠٢٢ ٣٠٢٣ ٣٠٢٤ ٣٠٢٥ ٣٠٢٦ ٣٠٢٧ ٣٠٢٨ ٣٠٢٩ ٣٠٣٠ ٣٠٣١ ٣٠٣٢ ٣٠٣٣ ٣٠٣٤ ٣٠٣٥ ٣٠٣٦ ٣٠٣٧ ٣٠٣٨ ٣٠٣٩ ٣٠٤٠ ٣٠٤١ ٣٠٤٢ ٣٠٤٣ ٣٠٤٤ ٣٠٤٥ ٣٠٤٦ ٣٠٤٧ ٣٠٤٨ ٣٠٤٩ ٣٠٥٠ ٣٠٥١ ٣٠٥٢ ٣٠٥٣ ٣٠٥٤ ٣٠٥٥ ٣٠٥٦ ٣٠٥٧ ٣٠٥٨ ٣٠٥٩ ٣٠٦٠ ٣٠٦١ ٣٠٦٢ ٣٠٦٣ ٣٠٦٤ ٣٠٦٥ ٣٠٦٦ ٣٠٦٧ ٣٠٦٨ ٣٠٦٩ ٣٠٧٠ ٣٠٧١ ٣٠٧٢ ٣٠٧٣ ٣٠٧٤ ٣٠٧٥ ٣٠٧٦ ٣٠٧٧ ٣٠٧٨ ٣٠٧٩ ٣٠٨٠ ٣٠٨١ ٣٠٨٢ ٣٠٨٣ ٣٠٨٤ ٣٠٨٥ ٣٠٨٦ ٣٠٨٧ ٣٠٨٨ ٣٠٨٩ ٣٠٩٠ ٣٠٩١ ٣٠٩٢ ٣٠٩٣ ٣٠٩٤ ٣٠٩٥ ٣٠٩٦ ٣٠٩٧ ٣٠٩٨ ٣٠٩٩ ٣١٠٠ ٣١٠١ ٣١٠٢ ٣١٠٣ ٣١٠٤ ٣١٠٥ ٣١٠٦ ٣١٠٧ ٣١٠٨ ٣١٠٩ ٣١١٠ ٣١١١ ٣١١٢ ٣١١٣ ٣١١٤ ٣١١٥ ٣١١٦ ٣١١٧ ٣١١٨ ٣١١٩ ٣١٢٠ ٣١٢١ ٣١٢٢ ٣١٢٣ ٣١٢٤ ٣١٢٥ ٣١٢٦ ٣١٢٧ ٣١٢٨ ٣١٢٩ ٣١٣٠ ٣١٣١ ٣١٣٢ ٣١٣٣ ٣١٣٤ ٣١٣٥ ٣١٣٦ ٣١٣٧ ٣١٣٨ ٣١٣٩ ٣١٤٠ ٣١٤١ ٣١٤٢ ٣١٤٣ ٣١٤٤ ٣١٤٥ ٣١٤٦ ٣١٤٧ ٣١٤٨ ٣١٤٩ ٣١٥٠ ٣١٥١ ٣١٥٢ ٣١٥٣ ٣١٥٤ ٣١٥٥ ٣١٥٦ ٣١٥٧ ٣١٥٨ ٣١٥٩ ٣١٦٠ ٣١٦١ ٣١٦٢ ٣١٦٣ ٣١٦٤ ٣١٦٥ ٣١٦٦ ٣١٦٧ ٣١٦٨ ٣١٦٩ ٣١٧٠ ٣١٧١ ٣١٧٢ ٣١٧٣ ٣١٧٤ ٣١٧٥ ٣١٧٦ ٣١٧٧ ٣١٧٨ ٣١٧٩ ٣١٨٠ ٣١٨١ ٣١٨٢ ٣١٨٣ ٣١٨٤ ٣١٨٥ ٣١٨٦ ٣١٨٧ ٣١٨٨ ٣١٨٩ ٣١٩٠ ٣١٩١ ٣١٩٢ ٣١٩٣ ٣١٩٤ ٣١٩٥ ٣١٩٦ ٣١٩٧ ٣١٩٨ ٣١٩٩ ٣٢٠٠ ٣٢٠١ ٣٢٠٢ ٣٢٠٣ ٣٢٠٤ ٣٢٠٥ ٣٢٠٦ ٣٢٠٧ ٣٢٠٨ ٣٢٠٩ ٣٢١٠ ٣٢١١ ٣٢١٢ ٣٢١٣ ٣٢١٤ ٣٢١٥ ٣٢١٦ ٣٢١٧ ٣٢١٨ ٣٢١٩ ٣٢٢٠ ٣٢٢١ ٣٢٢٢ ٣٢٢٣ ٣٢٢٤ ٣٢٢٥ ٣٢٢٦ ٣٢٢٧ ٣٢٢٨ ٣٢٢٩ ٣٢٣٠ ٣٢٣١ ٣٢٣٢ ٣٢٣٣ ٣٢٣٤ ٣٢٣٥ ٣٢٣٦ ٣٢٣٧ ٣٢٣٨ ٣٢٣٩ ٣٢٤٠ ٣٢٤١ ٣٢٤٢ ٣٢٤٣ ٣٢٤٤ ٣٢٤٥ ٣٢٤٦ ٣٢٤٧ ٣٢٤٨ ٣٢٤٩ ٣٢٥٠ ٣٢٥١ ٣٢٥٢ ٣٢٥٣ ٣٢٥٤ ٣٢٥٥ ٣٢٥٦ ٣٢٥٧ ٣٢٥٨ ٣٢٥٩ ٣٢٦٠ ٣٢٦١ ٣٢٦٢ ٣٢٦٣ ٣٢٦

من آغاز الطبيعة «زهرة الرافليسيا الهلالية»

توجد أكبر وأغرب زهرة في العالم بأفغال جنوب شرق آسيا وهي زهرة رافليسية منطقة بيقع بنية ويغشاه اسمها «رافليسيا ارندولي» نسبة لسيير مستكشفه رافليسيا. والكتولور «ارندول» اللذين اكتشفها في عام ١٨١٨ يبلغ قطر الزهرة عند اكتمال نموها حوالي ٩٠ سنتيمترا ويصل سمك أوراقها الي سنتيمترين.. وللطريف والمثير

النادي العلمي

مع العظماء

- قبل لسلطان الزامعس إبراهيم بن ادعم اوصا بما يتبعنا فقال رضى الله عنه: إذا رايتم الناس مشغولين بأمر الدنيا فاشتغلوا بدينهم وبالعلم.. وإذا اشتغلوا بعمارة البساتين والقصور فاشتغلوا بعمارة القلوب.. وإذا اشتغلوا بعمارة المخالطين فاشتغلوا بعمارة رب العالمين.. واتخذوا من الدنيا زادا يوصلكم إلى الآخرة فإن الدنيا مزرعة الآخرة.
- قال أمير المؤمنين هارون الرشيد للأفضل ما أزعجته فقال أنت أزعجت مني فقال الطبيعة.. كيف قلنا قال أنا زعجت في الدنيا التي هي أقل من جناح بعوضة وأنت زعجت في الآخرة التي لا تقدر بشئ فلما زاهد في الفاني وأنت زاهد في البائي.
- قال لسان الحكيم لابن: يا بني إياك إذا سئل غررك ولا تكون أنت الموبى كلك أصبحت غنية أو ظلمت بعملة فإنك إن فعلت ذلك أزييت بالمسئول وعنت المسائل وبكلك السفاهة على سقافة سمكت رضى أدبك.
- موت الجنان في حياته وحياة للشجاع في موته فموتوا لتبشيرا فوالله ما عاش ذليل ولا مات كريم.
- مصطفى لطفي المنفلوطي.
- السعدية بيت بيزوك وعيش بكيفك وزوجك سالمة ترشاك.
- معاوية بن أبي سفيان.
- المجتمع الذي يسوده اللئاق والمصيبة تصادم فيه حركة الإنسان مع الآخرين.
- فضيلة الإمام محمد متولى الشعراوي.
- «الإنسان الذي يغضب قد يغضب هو غاضب أما الذي لا يغضب أبدا فهو غيظ» د.تامر.
- عباس محمود العقاد.
- الحب كشجرة الورود كلما نبت زهرة أبقى برعم.
- «أحمد رامي»
- ومن تسمى لثافتك تجتاحك النسيان لا لثافتك نريد..
- «ميجور ارندول»
- المرأة وحدها هي التي علمتني ما هي المرأة..
- «دونيديك كيكينج»
- «قال».
- تكسب في المناقشات بصوت حنون أشعاف ما تكسب بمنطق سليم
- الغضب ربح تهيم.. فخطي صراع العقل
- الثقافة هي الشئ الوحيد الذي يبقى للإنسان بعد أن يفقد كل شئ.



لأنها تروق للذباب فيقبل عليها بشغف معتقدا أنها جيف ولايلبث أن يلقع عنها بعد أن يبعث البحث عن غذائه لكنه يكون قد أدى مهمته المطلوبة وهي حمل حبوب اللقاح من الزهرة الي مكان آخر.

أله يتراوح وزنها بين خمسة كيلو جرامات وعشرة كيلو جرامات «٥-١٠» كجم، وعلى الرغم من جمال منظرها الباهر إلا أن رائحتها كريهة جدا.. لكن هذه الرائحة المنعرة الكريهة من مستنزمات حفظ نوعها

اختراعات ومخترعون ((فيرنر هيزنب

ولد «فرنر هيزنبرج» في ألمانيا.. وحصل على الدكتوراة في الفيزياء النظرية من جامعة - ميونيخ سنة ١٩٢٣م ومن عام ١٩٢٤ حتى ١٩٢٧م عمل مساعدا للعالم الفيزيائي الدانمركي العظيم «نيلزبوره» وأنهى أول أبحاثه عن نظرية الكم في ١٩٢٥م وظهرت صياغته لجيدا عدم اليقين في ١٩٢٧م.

تاريخ العلم الحديث وهذا المبدأ يضع بلا شك حدا لقدرة الإنسان على قياس الأشياء.. فهذا المبدأ معناه: «أن العقل الإنساني ليس قادرا على معرفة كل شئ» ولا قادرا على قياس أى شئ».. إنما هناك قدر لا يعرفه ولا يستطيع أن يكون على يقين منه.. أما نتائج هذا المبدأ فشيء هائل حقا.. فإذا كانت القوانين الأساسية للفيزياء تمنح أى عالم مهما كانت طويته مثالية من أن يحصل على أية معلومة مؤكدة فعنى ذلك أنه لا يستطيع أن يتنبأ بحركة أى شئ مستقبلا ومعنى هذا المبدأ وتطبيقه لـ فإن أى تعديل أو تطوير على سائرنا في المصرفة لن يمكننا من التدخل على هذه الصعوبة ومبدأ عدم اليقين هذا معناه أن علم الفيزياء لا يستطيع أن يفعل أكثر من أن تكون لديه تنبؤات إحصائية فقط.. فالعالم الذي يدرس الإشعاع الحصري مثلا يمكنه أن يتنبأ فقط بأن من كل ألف مليون ذرة راديو مليونين فقط سوف يصدران أشعة جاما في اليوم التالي كما أنه لا يستطيع أن يتنبأ إن كسان أى نوع من ذرات الراديوم سوف يفعل ذلك ولكن يمكن أن يقال إنه كلما زاد عدد الذرات كان عدم اليقين أكثر وكلما نقص عدد الذرات كان اليقين أكثر وكانت هذه

أما في ١٩٢٧م فقد حصل هيزنبرج على جائزة «ميكانيكا الكم» وهي أعظم الإنجازات في تاريخ العلم الإنساني.. فالميكانيكا هي ذلك الفرع من علم الفيزياء الذي يهتم بالقوانين العامة في حركة الأشياء المادية.. إنه أهم فروع علم الفيزياء التي هي أهم العلوم جميعا.. ففي السنوات الأولى من القرن العشرين أصبحت قوانين الميكانيكا المعروفة غير قادرة على وصف حركة الأشياء الصغيرة مثل الذرات وجزيئات الذرة.. وكان ذلك شيئا متفقا ومحيرا أيضا.. لأن هذه القوانين كانت قادرة على تفسير الأشياء الأكبر حجما من الذرة.. أما الذرة وما دونها فلم تجد قوانين تفسر حركتها.. وفي سنة ١٩٢٥م قدم فرنر هيزنبرج قوانين جديدة تعكف تماما عن الصيغ التي قدمها العلامة «إسحق نيوتن» قبل ذلك.

أما نظرية هيزنبرج وقد أدخل عليها عدد آخر من العلماء بعض التعديلات فأصبحت قادرة على تفسير حركة الأشياء صغيرها وكبيرها.. ومن أهم نتائج نظرية هيزنبرج في تفسير حركة الذرات مبدأ عدم اليقين.. هذا المبدأ الذي وضع صيغته في سنة ١٩٢٧م ويعتبر أعظم المبادئ أثرا في

ذلك وهو أعظم؟ فقالت الفتاة: إنه لم يقل ذلك إلا ليؤكد على أنه أعظم.

● دخل أحد القراء على رئيس تحرير إحدى المجلات الفكاهية وقال له نكتة لنشرها في المجلة ويعد أن سمعها قال للقارئ بسيمية

دنيا الفكاهة

● اشتغل جزاء بالألب وقوله: مهنته ويدا في قرض الشعر.. فلما رأى إعراض الناس عنه وعن أدبه عاد إلى مهنته الأولى وقال:

● أشغل جزاء بالألب وقوله: مهنته ويدا في قرض الشعر.. فلما رأى إعراض الناس عنه وعن أدبه عاد إلى مهنته الأولى وقال:

● قال فتاة لأخري لقد رأيت شحنا أعمى فقال لعيني درهم أيتها الحسنة الجميلة.. فكيف رأي ليقول

نفقة الزهور..

من المعروف أن الغالبية العظمى من الناس قديما وحديثا تهتم بالزهور وتقتنيها وتهدئها في المناسبات المختلفة. وهذا ما جعل للزهور مكانة متميزة في ثقافتنا عليها.. فالزهور والورود إضافة إلى شجنتها الجميل والرائحة العطرة تفتكها لها مكانة تلقى عطف الزهور عليها وتوارثوا العلم بها وفيما يلي نذكر معاني أهم هذه الزهور:

زهرة القلم: الحسان والطيب
الكافور: العزائم والذكر
الزنبق: العلم والحد
الكاسيا والبلاديب: الصداقة
زهرة الياسمين: الصداقة والتفكير
الياسمين: الحب
الجاروبيا: الطهارة
الحرورية: العز
بجور مرمر: الجسد
عبد الشمس: الاحترام
الزنبق: التواضع
الجلاليناس: السر

الغاز الشمسي الغامض !!

الغاز الشمسي هو غاز الهيليوم واكتشفته في عام ١٨٦٨ قصة طريفة.. اكتشفه العالم الفيزيائي سبوتزيرمان. كان يدرس الشمس منتظا طيفي لا يعرف على عناصر ضوء الشمس لأن كل عنصر ينتج خطوطا معينة في كل طيف. ظهر في الطيف الذي كان يطله خط غامض ايقن أنه لا يصدر إلا عن عنصر جديد ولم يكن يعرف أحد له وجود من قبل فسماه هيليوم اشتقاقا من الكلمة اليونانية [هيليوس] ومعناها الشمس. وانتقل العلماء يطمحون عما إذا كانوا يستطيعون العثور على هذا العنصر على وجه الأرض واثبتوا التحارب وجود هيليوم في الغلاف الجوي بكميات قليلة إذ يوجد قدم مكتب واحد في كل ٢٥٠٠٠ قدم مكتب من الهواء. أجريت تجارب أخرى أدت إلى اكتشاف أن الراديوم ينتج هيليوم وأن الراديوم حتماً يشع توكين أشعة ألفا إحدى إشعاعاته وأن ثمرات الراديوم ينتج تحركا بسرعة عظمى. والهيليوم عنصر مفيد جداً فهو خفيف الوزن للغاية مما جعله قوة دفع وأداة عبر قبال للاشتغال عليه يستخدم بلمان في صناعة البالونات والأفراش البحرية يوجد الهيليوم بنسبة ٢/٢ في بعض أبار الغاز ببلاد المكسيك وفي الولايات المتحدة الأمريكية في كل من ولاية تكساس وكساسا ويمكن أخرى كثيرة في أنحاء العالم ويستخدم في بعض الانواع الطبية خصوصا الرضخ شقيق الناس

رجاء.. مكتشف ميكانيكا الكم



فيرنر هايزنبرج

هو الشخصية الألمانية في إرساء قواعد هذه النظرية بصورة كاملة لتعلم تولى فريدر هيزنبرج في سنة ١٩٢٦ م عن ٧٤ عاما وعاشت من بعده زوجته برفيقة عمره وكفاحه وسبعة من الأبناء.. وخرجوا أن تكون قد دفنوا في إيراين بعض الجوانب الخفية من حياة هذا العالم.

النظرية مقلقة ومحيرة لدرجة أن عالما كبيرا مثل «ألبرت أينشتاين» قد رفضها بالفعل أول الأمر، ومع ذلك لم يجد العلماء في شتى أنحاء العالم أمامهم إلا قبول هذه النظرية القيمة التي أهدت إليها هيزنبرج

من الواضح أن «نظرية الكم» هذه كانت آثارها أعظم من نظرية النسبية التي ابتدعها أينشتاين. الرياضيات أينشتاين وكانت نظرية الكم هذه آثارها الفلسفية والعلمية العميقة ومن نتائج هذه النظرية أننا استخدمنا الميكروسكوب الإلكتروني وأشعة الليزر والترانزستور.. كما أن نظرية الكم نتاجاتها العملية في الفيزياء النووية والطاقة الذرية.. وهي أساس معلوماتنا عن الطيف الضوئي.. كما أنها تستخدم في علم الكيمياء وفي الفلك كما أننا نتمدع عليها في معرفة خواص الهيليوم السائل والتكوينات الداخلية للنجوم ومغناطيسية الحديد والإشعاع النووي، والجدير بالذكر أن فريدر هيزنبرج لم يكن الوحيد من كبار العلماء الذين اعتصموا بنظرية الكم في الميكانيكا فقد ساهم في ذلك كثيرون قبله من أمثال: «ماكس بلانك» و«ألبرت أينشتاين» و«نيلز بور» والعالم الفرنسي «لويس بروري» كما ساهم عدد آخر من العلماء العالم الألمان «أرفين شرودنجر» والعالم الإنجليزي «بول ديراك» كليهما أضافا جديدا إلى هذه النظرية بعد أن نشرهما هيزنبرج مباشرة وعلى الرغم من ذلك فإن هيزنبرج

عالم المعرفة

الناس في كل بقاع العالم يجيدون الزينة وفي كل مكان نجد من يحب تجميل جلده وسكان المناطق الحارة يطمحون أجسامهم بنقوش ثابتة جملتها وشما.. في جزر تاييتي كما في غيرها من البلاد يرسمون التوشم ويخضعون إرث مغموسة في أصباغ تثبت تحت الجلد بعد انتمال الجروح والتوشم على الذقن كان علامة تميز بين المرأة المتزوجة والعزباء. أما علامات التوشم على وجه الرجل لدى قبائل الاسكيو فتدل على عدد الهجرات التي صعد بها.. وفي امريكا وبريطانيا يدل البليطقي يشيع التوشم بين البحارة والجنود كذلك ما زال للتوشم أثر في المجتمعات البدوية والريفية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.

من ملفات المشاهير

العالم اليوناني «أراتوستينس» ٢٧٥-١٩٥ قبل الميلاد، ولد في قورينة ودرس في الاسكندرية بمصر «كاليماكوس» ثم تابع دراسته في أثينا حتى سنة ٢٤٦ ق-م عندما استدعاه بطليموس الثالث ليظف ابولونيوس الروماني في منصب أمين المكتبة الكبرى مكتبة الاسكندرية القديمة، كما وضع الاطلاع والتجهر في مختلف العلوم والمعارف حتى ضرب به القالب تنسب إليه أول طريقة علمية لقياس محيط الأرض بين أسوان والاسكندرية وانصرف مدار التوشم أيضا وضع أطلسا جديدا للبلدان وأختر ما يسمى «تولغايرم أراتوستينس» لمعرفة الاعداد الاساسية.

الغريب في الأمر أنه نظم الشعر وكتب في فقه اللغة وقواعدها والمفصلة والتاريخ والجغرافيا «لطم كاليماكوس» ٣٠٥-٢٢٠ ق-م ولد في بركة وعلم في بمستقل حياته إلى الاسكندرية وهو شاعر وأديب يوناني وضع فهرسا مفصلا في ٣٠ مجلدا يعتبر أول مؤلف علمي في تاريخ الادب يحدثنا القديما بأنه وضع ٨٠٠ كتاب وقد عد من أبرز شعراء الاسكندرية وتعتبر قصيدته «الانبياء من أهم اشعاره وهي مزيج من المعلومات الميثولوجية والجغرافية والتاريخية.

للملكين الظاهر والمنصور ولدا لم يزل منهما ما يرويه فخرش بالخطبة المنصور حين أحدث ليس القلائس الطوال (الطراطير) فقال وكنا نرجو من إسام زيادة فجاء بطول زاده في القلائس.

بين الاثنين. قال الطبيب النفسي للمريض: ماذا بك كلما نظرت للمرأة تعجب؟ فقال: لأنني أرى في المرأة شخصا ليس غريبا علي. كان أبو دلاست طريفا وصاحب نوادر وقد انقطع

اقتراح

مؤسسة علمية عربية

معظم دول العالم النامية تهتم إلى اسفل بالاحتكاك لواجبة الظروف المعاكسة المارئة. فهذا الاتحاد الأوروبي يتعامل بمحلة موحدة لعدد كبير من الدول - رغم اختلاف اللغة والعادات والتقاليد. أيضاً لديه مؤسسة علمية موحدة تمنح اللوة والدم للعلماء ما أدى إلى التطور المستمر والمطرد للآباء، فقلارة الأوروبية.

من ثم اقتصر قيام الدول العربية - ولو بعيداً عن روتين وروتين كرات الحكومات - بإنشاء مؤسسة علمية عربية تكون مقراً لأصحاب العقول المتميزة حتى تتعامل مع ما يجري من أفكار في بلادنا. وتنبه نمو الاكتشاف في بعض الابتكارات والاكتراعات والتي تستويها من الفخار بمالين الدولارات رغم أنها قد تكون لعدد أبناء الأمة العربية. وبرزها في الفترة الأخيرة - مثلاً - الفيزيائية اللبنانية غند زويل الفاتن بجائزة نوبل في الكيمياء - حيث استقطب الأبركان والأوروبيين بل والإسرائيليين في تطوير أساليب العمليات الجراحية. بل وفي كل المجالات الأخرى. ويتعامل حالياً - حين العرب - الاستفادة بتلك هذا الابتكار المدل.

إننا كمالاً عربية لها مكانها وحضارتها في حيازة ماسة إلى أي كان علمي يجمع بين طابع خلاصة الفكر العربي في كل المجالات.

محمود محمد العجمي
مدرس لغة إنجليزية
طنطا - غربية

أهلاً بالأشعة

●● **الصديق محمد بن عزيزه - الجزائر:**
نرحب بل صديقاً لللملة. وفي انتظار مساهماتك في المجال العلمي الكيمياء الذي تخصص فيه أما بالنسبة لطبيب بخصوص التسع المجانية من الملة - فنؤكد لك أن الملة لا ترسل لأحد أية نسخ مجانية وما عليك إلا الاشتراك حتى تضمن وصول الأعداد إليك بصورة منتظمة.

●● **الصديق محمدان الفتوش - السعودية:**
نشكر على تمكين لأسرة التحرير. ونؤكد لك أننا سيعبر بحلي ثابتة نمو تطوير كل عدد من أعداد الملة. ومن ثم تجد هذا التميز الذي تتحدث عنه والذي تجده في كل عدد. عموماً نرحب بك وفي انتظار رسائل أخرى.

شعبة اقتراح العلم

الاسم :	
العضوان :	

لرسول شعبة الاقتراحات يشك باسم شركة التوزيع المتحدة

« اقتراح العلم »

٢٩ شارع نصر النيل - القاهرة - ص/ت ٢٩٢٩٢١

فاكس : ٥٨١٦٦٦٦ - ٥٨١٦٦٦٧

داخل مصر ٢٤ جنيهًا داخل ٢٤ جنيهًا

في الدول العربية ٤٠ جنيهًا أو ١٢ دولارًا

في الدول الأوروبية ٦٠ جنيهًا أو ٢٠ دولارًا



بعث الصديق سليم سيد إبراهيم من «إسنا - قرية الحمودات شرق» - برسالة عن الحيوان الأسطورة الذي يتحدث عنه الناس في أمريكا الجنوبية - بالذات - لأنه يعيش في المياه المالحة بها. - قول أن هذا الأسطورة هو عبارة عن تصاح عرقلان له قلب مؤلف من أربع غرف يفصل بينه وبين الرتئين جزء عضلي.. ويتفتح بحماسة شم قوية جداً لوجود الألف «ذي الفخزين».. حيث يمر الهواء من الألف إلى الخلف في أنبوبة طويلة.. أما لسانه فعشيت في سقف الفم.. وعينه فوق قمة رأسه كالشفعة حتى يمكنه رؤية الفريسة وهو تحت الماء.. كما أن عينيه يغطيهما غشاء دقيق ولهما جفن على وأخر سفلي. - بجانب أن الأذن تغطي كلاً منهما شبة جلدية يستطيع تحريكها لكي لا يدخل الماء إليها.

إن للتصاح شبة جلدية تستطيع إغلاق القصبة الهوائية وذلك فإن فمه يظل مفتوحاً في المياه دون أن ينفذ الماء إلى الرتئين.. كما أن جسمه مغطى بصرشيف وله ذيل يمكنه القضاء على الإنسان بضربة واحدة.. بالإضافة إلى ذلك فإن أسنان التصاح مخروطية مدببة تنهش في جسم الفريسة.. وأيضاً توجد غدد داخل جدار معدته تفرز حمضاً كيميائياً تذيب اللحم والغضاريف.. ويبلغ عدد أسنانه مائة سنة..

ردود سريعة

- **عبدالمال محمد إبراهيم - المحلة الكبرى:**
إنشاء وكالة فضائية مصرية ليس بالأمر الهين أو بالصورة السهلة التي تتصورها. لأن مثل هذه الوكالة يحتاج إلى كوافر فنية وعلمية على قدر كبير من الكفاءة بالإضافة إلى ميزانية مالية كبيرة جداً. علماً بأن وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» يتم تخصيص ميزانية مالية لها سنوياً تفوق ميزانيات عامة لعدة دول أوروبية.
- **أمجد فوزي - بني سويف:**
يجب ألا يخيفنا التقدم العلمي الإسرائيلي.. بل يجب أن يكون حافزاً لنا على العمل والتطور.. ولا ننف هكذا مكتوفي الأيدي حتى لا يفوتنا القطار.. وهذه القضية بالذات مهمة جداً وطنياً لاعتدائهم بها.. لأننا - وبمستوى الصراحة - تأخرنا كثيراً في مجالات علمية كثيرة.. وطنياً إنقاذ ما يمكن إنقاذه.. حتى ننف أمام الأمم الأخرى شامخين كما ننت على مر العصور.
- **تحسين شهاب الدين - دمهور:**
الوصول إلى المريخ يظل عملاً على عبقريته العقل البشرية الذي تمكن من معرفة بعض أسرار الفضاء في هذا الكون الفسيح.. كما يدل على أن إصرار الإنسان على الإبداع والتشرف على مكتبات الحياة شيء في تكوينه.
- **جيهان محروس - المعادي:**
ملك كل الحق في أن الزمان ليس المكان.. والمكان ليس المكان.. فليست هذه أرض المعادي التي كانت ملقى لكبار القوم نظراً لظناتنا بوجود الخسرة الكثيفة بها.. لكن ورغم ذلك هناك مبعوض أمل في عربة المعادي أو على الأقل جزء منها إلى سابق عهدها.. حيث يقدم الحى مع بعض الأمالي بزراعة الأصناف في الشوارع.
- **فارس أبوعلمان الشريف - طنطا:**
تشتهر طنطا على مدار السنوات الطويلة الماضية بصناعة الطلوى بكافة أنواعها وإيرانها بالإضافة إلى الجمص.. وكان المواطنون الأثريون لهذه المدينة في الولد اليدوي يحملون معهم الجمص والطلوى إلى أولادهم.. أما الآن وبعد تدهور هذه الصناعة وتعرض أصحابها لمشاكل كثيرة.. فإننا نعد إلى رقة لأصحاب المصانع مع انقسام من أجل التطوير والتحديث لأنهم لا يسعون إلى سيطرة العصر.
- **خالد شاكر شواشي - المنوفية:**
أهلاً بك صديقاً عزيزاً لللملة.. ونرحب بمساهماتك في

ظورة!



وتسلم عليه.. بعدما ينزل الفكر إلى الماء ويخس ثم يخرج ويرافق على الضفوة والتفاهم على مدى شهر قبل الزواج.. ثم تقدم الأنثى بالبحث عن مكان آمن لتضع بيضها فيه والذي يبلغ عدده حوالي ٩٠ بيضة.. ويظل البيض مدة من ١١ - ١٤ أسبوعاً.. بعدها يخرج منه التمساح الطفل الذي يصدر أصواتاً داخل البضفة تتسممها الأم فتذهب إليه وتزيل طبقات الرمل من فوق البيض ثم تدفع به إلى الماء لازالة ما عليه من شوائب.

والتمساح يختبئ من الأساطير التي عشقها للفراعة ولقارما بتجنينها في مقابر مقدسة.. لا يمكن لأحد الاقتراب منها.. كما ان الهنود عبدوا التماسيح وجعلوها الهة لهم.

الجلال الشويبي تدرس فيه.

● نوبهان شوقي أحمد - الإسكندرية:

عريس البحر الأبيض المتوسط دائماً مثقفة.. والمشكلة في عدم نظافتها أو ثلوث مياهها ترجع إلى بعض الأمالي الذين يلصقون بالتمساح في نهر الطريق ويرفضون دفع جهنمات معدونة للشركة المتخصصة في ذلك.. إذن المسألة في الأول والأخر.. مسألة سلوك بشري!

● عبدالرحيم شهاب محمد - أسوان:

معد كل الحق في أنه لو تم الاهتمام بفسون سياحياً أكثر مما يتم بها - لاصبحت من الملاحظات الميزة عالياً نظراً لجودها التميز خاصة في فصل الشتاء لدرجة ان بعض رؤساء أوروبا - مثل ميتران - رئيس فرنسا السابق كان لا يستريح إلا في هذه المحافظة.

● رسمي عبدالللا - مصر القديمة:

هذه أول رسالة منك.. لكنها غير واضحة.. في انتظار رسالة أخرى..

● ماهر السعيد - سوهاج:

مسألة الأخذ بالثأر تراجمت كثيراً في معقل قري ومدن الصعيد بعد انتشار الوعي بقطورتها على المجتمع بصفة عامة وعلى مجتمع الصعيد بصفة خاصة كما أنه لم تحدث أي حوادث من هذا القبيل منذ فترة طويلة

● روجية السيد عبدالستار - المنيا:

القناة المصرية لا تقل علماً عن الشبان وما أنت تدين لاجتماع في كل مكان.. وتدعو لك بالتوفيق

اقتسالى.. والعلم يجب

القمر الصناعي

● كيف يتم وضع القمر الصناعي في مداره؟.. سؤال يعد من بين الاسئلة شروفاً ابواباً من القضاة الخسيرة وسعداً سامي من الاسكندرية وسيداً خليفه من دمياط.

● ● والإجابة.. أن عملية إطلاق ووضع القمر الصناعي في أي مدار تتم عن طريق صواريخ الدفع أو مكوكات الفضاء.. وأصبح تصنيع وإطلاق الأقمار الصناعية محل اهتمام الدول الكبرى بل وعدد كبير من الدول النامية أيضاً.. لأن امتلاك هذه التكنولوجيا يعني القدرة على التقدم في مجالات الاتصالات ونظم الملاحة.. وإيضاً الاستشعار عن بعد وتستخدم الأقمار الصناعية الأساسية لإطلاق أي قمر صناعي على عدة عوامل منها

١ - الوزن الكلي للقمر بما فيه جسم القمر والأجهزة المثبتة عليه. ٢ - بعد المدار المطلوب ووضع القمر به.. حيث تكون الأقمار المستخدمة للاستشعار عن بعد في مدارات قريبة من سطح الأرض من ١٥٠ إلى ١٠٠ كيلومتر. سيما وتوضع الأقمار الخاصة بالاتصالات والبيانات المباشرة في المدار الثابت المعماري حوالي ٣٦ ألف كم.

٣ - المكان الوحيد في القافد لتحميد أقرب نقطة من المدار أما عن نظام إطلاق القمر الصناعي باستخدام مكوك الفضاء في مدار قريب من سطح الأرض فإنه يتم بطرق عديدة هي: ١ - إطلاق المكوك وبعده القمر الصناعي.

٢ - قذف القمر من الكوكب إلى المدار المطلوب. ٣ - خروج المكوك من المدار وبعده على سطح الأرض.

ويحدث ارتفاع المدار سرعة القمر اللازمة للاحتفاظ به في المدار والزمن اللازم لاستكمال دورة حول الأرض.. فالقمر الذي يدور على ارتفاع ١٥٠ كم في مدار دائري يتم دورته في ٩٠ دقيقة بسرعة ٨٥ كم في الثانية بينما يكملها القمر الذي يدور على ارتفاع ٨٧٠ كم في ١٠٠ دقيقة وتحت سرعة الدوران في المدار باستخدام العلاقة (ع/ي) حيث ع = كتلة الأرض في مجلة الجاذبية الأرضية و ي = نصف قطر الأرض). وكما راد ارتفاع القمر رابت المساحة التي يغطيها من سطح الأرض.. وبعد ارتفاع ٣٦ ألف كم يستغرق ٢٤ ساعة تماماً ليكمل دورته حول الأرض. أما الصواريخ الفضائية فلا تستخدم لعمل الأقمار بل مداراتها المعنية وبفكرة القافد المستدرة في عملية الإطلاق تتوافق على وزن المركبة وارتفاع المدار المطلوب وضع المركبة به. ومن اشهر مداراتها القمر الأمريكي للبحر في ٢٦٠٠٠ كم في مدار دائري.. وفي بعض الأحيان توضع رويبة أو لاقصات) أو يتم استشرها القمر باستخدام المكوك لاصلاحه وعمل الصيانة له.

الشفق القطبي

● اصبح كثيراً عن الشفق القطبي هو ما "أريد منه" سؤال من الصديق شعاع الشاب من المنوفية.

● ● الإجابة: الشفق القطبي يسمى بالشفق القطبي الشمالي والجنوبي عند ملاحظتنا للقطب القطبي.. والاشفاق القطبية ذات جمال أخاذ وهي تثير السام. المثلث برقع واسعة ملونة ذات الأشكال مختلفة وأشعة متحركة ويستقر اقواس ذات لون أخضر.. وفي بعض الأحيان توضع رويبة أو صفراء.. وفي تحدث على ارتفاع يتراوح بين كيلومتر واحد إلى بضعة مئات من الكيلومترات.

والاشفاق القطبية تتجمع للناس في المرباطين نفسها التي تجمع لها دور المصالح الامنية.. إذ إن الأقاليم الحرة.. الذين هو من لواقع طبقة متكونة من جهنمات شمعية أي وهو حساس جداً أثناء تـ الحريات.. الذين من الشمس والتي هي من النوع نفسه عند مرور الشمس مرحلها ذات الفعالية الكبيرة وهذا الفيزي من الجزئيات الشمسية يؤثر ذرات الطبقات العليا من الغلاف ويصلها على إصدار لاشعاعات خاصة يتألف منها الشفق القطبي.

ولما كانت طبيعة الفيزي في الجبال المغناطيسية الأرضية تتجه نحو القطبين فبما تتركب من الجزئيات الكهربية للبيئة من الشمس تتجه بصورة خاصة الطبقة الجوية في مناطق خطوط العرض القريبة من القطب.

التمساح

● الصديق فتحي محمد غريب من السويس يسأل عن التماسح وفوائده

● ● الإجابة: كلمة التماسح تطلق على كثير من نباتات الفصيلة الشجرية ذات الأوراق العريضة ومنها الزعرور والوتره وبجيشة اللب والتمرجان.. وينطق الاسم خاصة في نباتات من جنس مثلاً Mentha.. مثل التماسح الطلعي وهو نبات معطر يزدهر للتبيل واستخراجا على الفخار والتبيل ويصنف الفخار، التماسح، في حالات الفخار ويؤخذ سواء للفخار أو الكبار كما أنه ملين وعلاج للإمساك وغيرها من الأمراض.

شكراً لكم على أجمل تعليق

الاصدقاء الآتية اسماءهم.. لم يحالفهم التوفيق في دخول مسابقة أجمل تعليق ونوصل حلولهم بعد اللورد للصدد وهو متصنف شهر صدور للعد.. وهم:

● ديهام السيد فتوح - الإسكندرية شارع الشهداء

● مسحوظ غلاف الله - الإسكندرية - الرمل

● أحمد محمود بيومي - إلسا - للفيوم

● رضوان أحمد رضوان - بركة الصيغ - مرسى

● ماريون ابوعمشان - شبرا الخيمة - قنطرة

● شريف السيد على - رمي - عربية

● عبدالفتاح محمد عبدالستار - حلوان - للاهرة

● هادي شرف الدين - المحلة الكبرى

● سليم عوض الله عويس - دمياط - شارع عرض

● رفاة اشرف - الوادي الجديد

● سامي فحسي سامي - كوم امبو - أسوان

● محمود شاكر العدوي - قويسا - البرية



استشارة طبية

رائحة الفم

والتوجه إلى أخصائي الباطنة في حالة وجود خلل في الجهاز الهضمي والكشف عند استشاري الأنف والأذن في حالة التهاب الجيوب الأنفية أو الأذن الوسطى. وبالنسبة لأسباب رائحة الفم الكريهة والتي يكون مصدرها الأسنان أو اللثة فهذا يجب استشارة طبيب الأسنان لإزالة الترسبات الجيرية وعلاج نزيف اللثة والبؤر التسوسية و التهاب اللثة أو حشو الأسنان المصابة بالتسوس حتى لا تصبح فجوات التسوس محسوسة بفضلات الطعام العفن والتي تؤدي إلى الرائحة الكريهة بالفم. كما ينصح بضرورة متابعة طبيب الأسنان للحماية من الأمراض المختلفة

● تظهر من فم رائحة غير مستحبة.. واحاول جاهدًا التغلب عليها بتناول النعناع واللبن.. لكن بلا فائدة.. لماذا؟
● ص.م. الإسماعيلية
● يؤكد د. سعيد شلبي أستاذ جراحة الفم والفكين أن الفم يعتبر الفقرة الرئيسية التي يفتح عليها البلعوم والقسم الهوائي وفتح الأنف الخلفية والأذن الوسطى بالإضافة إلى ما بالفم من أسنان ولثة.. وبذلك فأن خلل أو مرض في هذه الأماكن أو حدوث أي التهابات تظهر في الفم على هيئة رائحة غير مرغوبة..
يوضح من أول مراحل العلاج هو اكتشاف السبب وعلى الشخص المصاب إجراء تحاليل لمعرفة نسبة السكر في الدم والعلاج عند أخصائي السكر في حالة وجود خلل

«الحر».. يخفض الضغط المرتفع



د. عصام عبد الناصر

في الشامة والأربعين من عمرى.. اعانى من ارتفاع في ضغط الدم وأشعر بتحسّن خلال موجات الحرارة فهل في هذا الوقت امتنع عن تناول الدواء.. أم ماذا أفعل

● يوضح د. عصام عبد الناصر أخصائي الأمراض الباطنة والحميات مستشفى حميات جازان.. أن ارتفاع ضغط الدم من الأمراض الشائعة في المنطقة وأكدت أبحاث أخصائية طبية أن نسبة الإصابة به تصل إلى ٧٦٪ من فوق سن الخامسة والعشرين بسبب زيادة معدلات الطبيعة للضغط.
● وأضاف: أن ارتفاع درجة حرارة الجو في الصيف مع زيادة نسبة العرق تساهم في تكيف الجسم مع هذا الجو.. وبذلك ينخفض ضغط الدم بصورة كبيرة في بعض المرضى نتيجة فقد الماء والأملاح من الجسم.
يرى أنه رغم تأثير درجة الحرارة على ضغط الدم إلا أنه ينصح بعدم ترك العلاج عند حسن الحالة وإذا يجب مراجعة الطبيب المعالج لتحديد جرعات الدواء المستعملة وتعديلها حسب تأثر المريض بالحرارة.. ويوضح أن التجارب أثبتت أن ضغط الدم لدى المصريين يتأثر بنسبة تركيز الأملاح في الجسم ويمكن أن ينخفض أثناء موجات الحر لعدة أسابيع أمهما تعدد الأدوية الطارئة وقد كمية من الماء عن

تليف الكبد

منذ سنوات وأنا أعانى من تليف الكبد.. وأجرى كل فسترة كشفا بالموجات الصوتية.. لكن أحد الأطباء طلب منى أخذ عينه من الكبد بالموجات الصوتية أيضا.. فما أهمية هذه العينة.. وماذا عن هذه الموجات؟
● أكد د. عبد الحميد أباطة أمين عام هيئة المستشفيات والمعاهد التعليمية.. أن استخدام الموجات الصوتية في الكشف على الكبد يساهم في تشخيص وعلاج أمراض الكبد المختلفة بعد أن كانت منطقة الكبد والبنكرياس من المناطق مجهولة التشخيص.. موضحا أن استخدام الموجات الصوتية في الطب الحديث أمر هام وحسرى لا يمكن الاستغناء عنه وفي عبارة عن موجات فوق صوتية لا يسمعا الإنسان تحدث ترددا على جهاز يصل هذه الموجات إلى ثيار كهرائى بشاشة التلفزيون تظهر صورة محددة للعالم.. وبهذا يتم التشخيص لاي مرض في أعضاء الجسم.

يوضح.. أنه تم إدخال تقنيات حديثة على الموجات الصوتية مما أعطى استخدامات حديثة وهامة لهذه الموجات.. فهناك الموجات الصوتية التداخلية والتي أمكن من خلالها التدخل لأخذ عينه من الكبد أو تدخلات علاجية مثل حقن الأورام ويزيل الأكياس والتجمعات الدسوية والسائل من الكبد حيث يمكن للطبيب الوصول بسهولة للمرضى من على الشاشة.. وقد ساهمت تقنيات متقدمة من الموجات داخل غرف العمليات في تصديق حركة الجراح باستخدام مجسات يمكن من خلالها معرفة مسار الأدوية المعوية بما يقلل النزيف أثناء الجراحة.. كما يمكن من خلالها اكتشاف أورام الصغيرة وكذلك اكتشاف أية أمراض الكبد والبنكرياس أشار إلى أن استخدام البعد الثلاثي بالموجات الصوتية ساعد على إعطاء أفضل صورة مجسمة للعضو المصاب وساعد العالم وبذلك إعطاء نسبة تشخيص أفضل لمشاكل الكبد.

العلاج التعويضى.. بعد انقطة

حالة مرضية.. ولكنها فترة يجب إخضاع المرأة فيها للعلاج الطبي خاصة بعد توقف الدورة وحرمانها من هرمون الاستروجين الذى يحميها من هشاشة وأمراض القلب.
ينصح في كثير من الأحيان باستخدام الهرمونات التعويضية كبديل للاستروجين المفقود بعد انقضاء الدورة.. حيث هناك أنواع عديدة من العقاقير التخليقية والطبيعية ومن بعض المصادر غير الهرمونية ولكن بنفس تأثير هرمون الاستروجين.. ومن ثم فإن وصف الهرمونات المعوضة لها فوائد.. حيث تساعد على التغلب على الآثار السلبية لنقص هرمون الاستروجين بالجسم بعد توقف نشاط البيض.
يرى أن هناك بعض المخاوف من السيدات عند

● ابلغ من العمر ٥٨ سنة وعندى أولاد واحدا.. كما أتعلم صحة جيدة.. ومع ذلك أتناول علاجاً تعويضياً بعد انقضاء الطمث.. ورغم هذا العلاج إلا أنني قلقة جداً وخائفة من الاستمرار في تناوله.. وفي نفس الوقت خائفة من عدم تناولها.. أرجو الإفادة! أ.ر. القاهرة
● يقول د. محمد الغمراوى استشاري أمراض النساء والتوليد أن المرأة تمر بمراحل طبيعية خلال حياتها.. فهناك الطفولة والمراهقة من بداية الدورة الشهرية وفترة الخصوبة والتأجيل.. ثم تأتي فترة الانقطاع وما بعدها وهي مرحلة طبيعية مرتبطة بالمرحلة السنوية للمرأة.. فانقطاع الدورة عند سن التخمين حالة طبيعية وليست

البهارسيا.. والكلى!

● أريد معرفة علاقة البهارسيا بأعراض الكللى.. وكما النسبة التي تسبب فيها.. وهل هناك تأثير بيئي على الكللى؟ خاصة بعد زيادة أعداد المصابين بهذه الأمراض الخطيرة؟

● يقول د. محمد عبدالحسن دميس استشاري جراح الكلى والمسالك البولية ومدير مستشفى أم المصري.. إن البهارسيا تسبب الإصابة بالميكروب السببي فيما لا يقل عن 40% من أمراض الكلى في مصر.. ومن ثم كان لابد للدولة أن تهتم بتحديد طرق الكشف والعلاج الشامل لمرض البهارسيا نظرا لارتفاع نسبة الإصابة به.. خاصة بين الفلاحين حيث كانت الإصابة في بعض المافظات تصل إلى حوالي 80% لكنها انخفضت إلى أقل من حوالي 20% السنوات الأخيرة بسبب الجهود المبذولة من جانب الدولة لخفضه على مرض البهارسيا. أضاف.. أن البهارسيا

تصيب الكلى عن طريق غير مباشر: 1- وجود أجسام مفسدة للبدان البهارسيا تسبب قاطمة وملحظات على أمراض الملوثة تؤدي إلى الإصابة بأعراض الكللى ومنها: 1- مركبات الرصاص.. نتيجة عوادم السيارات التي تستخدم البنزين وتؤدي إلى مادة الرصاص.. كذلك أبخرة الرصاص في مصانع الأحبار والطابع وهي تؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم وزيادة حمض البوليك في الدم وتليف أنسجة الكللى. 2- مسود الزئبق والزئبق والكاسيوم ومخلفاتها الصناعية التي تسرب إلى الهواء أو الماء الذي يؤدي إلى الإصابة بأمراض والشابات الكللى.. 3- مسود اللون والطعم والرائحة والمواد الكيميائية المضافة إلى ظهور أصابات بالأمراض الكفية. 4- استخدام المبيدات في رش الخضراوات والفاكهة واستخدام الهرمونات في التفتيش الصناعي للمحوانات لزيادة وزنها. 5- تلوث المياه بالمركبات الكيميائية كنتاج لصرف المصانع في النيل.. خاصة أنها تستخدم للشرب أو ري الزراعات.

تصيب الكلى عن طريق غير مباشر: 1- وجود أجسام مفسدة للبدان البهارسيا تسبب قاطمة وملحظات على أمراض الملوثة تؤدي إلى الإصابة بأعراض الكللى ومنها: 1- مركبات الرصاص.. نتيجة عوادم السيارات التي تستخدم البنزين وتؤدي إلى مادة الرصاص.. كذلك أبخرة الرصاص في مصانع الأحبار والطابع وهي تؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم وزيادة حمض البوليك في الدم وتليف أنسجة الكللى. 2- مسود الزئبق والزئبق والكاسيوم ومخلفاتها الصناعية التي تسرب إلى الهواء أو الماء الذي يؤدي إلى الإصابة بأمراض والشابات الكللى.. 3- مسود اللون والطعم والرائحة والمواد الكيميائية المضافة إلى ظهور أصابات بالأمراض الكفية. 4- استخدام المبيدات في رش الخضراوات والفاكهة واستخدام الهرمونات في التفتيش الصناعي للمحوانات لزيادة وزنها. 5- تلوث المياه بالمركبات الكيميائية كنتاج لصرف المصانع في النيل.. خاصة أنها تستخدم للشرب أو ري الزراعات.

أع الطم

الانعدام إلى استخدام الهرمونات التعويضية حيث هناك بعض المشاكل التي يمكن التغلب عليها.. ففي بعض السيدات يوضع باستخدام هرموني البروجسترون والاستروجين معا لوقتأين من الأصابع بأورام الرحم مما يترتب عليه نزول دورة شهرية وقد يكون ذلك غير مقبول لدى بعض السيدات.. كما يجب إجراء فحص درى للثدي عند استخدام الهرمونات التعويضية لرصد أي تغيرات قد تحدث لأجداهن. يطلب بضرورة توقيع الكلى على السيدة قبل وصف العلاج التعويضي وإجراء الفحوصات اللازمة للثدي والرحم ومعرفة التاريخ العائلي حتى يمكن استخدام هذه العلاجات بأمان تامان.

وقفة

تجارة المستقبل!

لا حيت في العالم المتقدم والتنامي بل والمتلف أيضا إلا عن التجارة الإلكترونية باعتبارها تجارة المستقبل والتي يجب الاهتمام بها حتى تؤمن الحيز الموجود في الميزان التجاري يحتفل الدول.. لا لها من إيجابيات في دعم الصادرات وتسجيل أقبال المستهلكين عليها.

ومع كثرة العناي.. كان الاهتمام في مصر بهذه الصناعة المتقدمة جدا التي يمكن.. في حالة الناجح فيها.. أن تكون بوابة التصدير في المستقبل القريب.. حيث أنها وسيلة مبتكرة للفوز فوق حاجز القيود التي تحد من انطلاق التجارة بين الدول.. وسوف تلعب شبكة الإنترنت الدور الأهم في سبل تنمية هذه التجارة بما لها من وسائل سريعة في إنشاء جميع حلقات سلسلة التبادل التجاري من مقارضاات وعقد صفقات وتسويق وشراء وبيع ودراسات وغيرها من الإجراءات المطلوبة لذلك.

تلك المصارف في مقدمة القطاعات الاقتصادية التي تستطيع المواجهة مع الأساليب التطور التكنولوجي التي تعتمد على التجارة الإلكترونية.. ومن المتوقع أن يؤدي تعامل استخدام الحواسيب الآلية إلى تغيير أنماط التعامل وتسمية المعاملات ورفع الوعي المصري بتخصص الجهد وتوفير نفقات إعداد المستندات واختصار الدورة المستندية في يومية التعامل المصري.

والنسبة لمصر.. فقد أصبحت لتجارة الإلكترونية واحدة من الخيارات الملحة أمام الاقتصاد المصري للتعليق على العقبات التي تواجه التجارة التقليدية.. ولذلك كان الاهتمام بأيجاد السبل الكفيلة بهيئة الوعي الإلكتروني.. وقامت الدولة الطريق نحو إيجاد وادى التكنولوجي مع الاهتمام بالكوادر الفنية القادرة على قيادة التحول التكنولوجي في مصر.. كما تم تكوين لجنة فرعية دائمة للتجارة الإلكترونية منبثة عن اللجنة القومية لتتبع نتائج جولة أوروبية.. وقد تقدمت اللجنة بمبادرة تحدد الرؤية المصرية لتطبيق التجارة الإلكترونية في الأسواق المصرية وكيفية توفير البيئة المناسبة والتشريعية لنمو هذه التجارة.

بالإضافة إلى ذلك.. هناك العديد من الجهود التي تبذل للتعويض بهذه التجارة وتضمن تأسيس لجنة التجارة الإلكترونية التابعة لجمعية لجمعية عام ٩٦ لزيادة الوعي بأهمية هذه التجارة.. وتأسيس اللجنة الوطنية للتجارة الإلكترونية عام ٩٩ تحت رعاية وزارة التجارة وتوفير عدد من المواقع على شبكة الإنترنت للتجارة الإلكترونية ينحصر عملها في توفير الكاتالوجات والمنشورات. أما عن العوقلات.. فقد ذكر تقرير لجنة التجارة الإلكترونية العديد من المعوقات التي تعترض تطوير هذه التجارة المستقبلية في مصر على منها نقص الوعي

وغياب محاولات التوعية وعدم الرغبة في التعلم ونقص أعداد المشترين في شبكة الإنترنت وعدم الدقة بكمية استخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات واليات وإمكانات التعامل المالية والبنيكية إلى استخدام التجارة الإلكترونية كأحد الأساليب لعمل باعاطية.. بجانب ضعف جودة للتجارة المحلية وقدرتها على تطبيق المواصفات المطلوبة وبالتالي عدم المصود أمام منافسة المنتجات العالمية. أما عن خطوات علاج تلك المعوقات فإنها تتضمن العمل على رفع الوعي التكنولوجي من خلال جمعيات رجال الأعمال وغرف التجارة وجمعيات المستثمرين للدخول في مجال التجارة الإلكترونية وتطوير الموارد البشرية على طرق تدريب الطلاب بشكل أفضل.. إضافة إلى تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في البنية الأساسية للاتصالات وتقديم المزيد من الدعم الحكومي لإجراء إصلاحات في السياسة العامة للمتابعة في مجال تكنولوجيا المعلومات.. وكذلك التخطيط الأقليمي من خلال استراتيجيات أقليمية تشجع الدول الواقعة في إقليم واحد على التنسيق فيما بينها باستخدام أفضل السبل في هذه التجارة مع استخدام المواقع العربية في أغراض التجارة الإلكترونية والبحث عن مصادر مناسبة لتحويل الشروعات للتقليل بهذه التجارة.. أن التجارة الإلكترونية هي تجارة المستقبل والتي عن طريقها يمكن أن تكون مصر من النمو الاقتصادي والعلمية على المستويين العربي والعالمي.

نقى الشرقاوى

1

«أحواض السباحة.. والصحة»

البيئة

أما الشكل البيضاوي فهو جميل وعملى ويمكن تركيبه بين الأعمدة أو فى الأنوار الأرضية ولكن تنفيذه يحتاج إلى لغة
● أن يكون حوض السباحة المزكى بعيدا عن الخطط المستقبلية للتوسع وإن يحاط بسياج مع وجود بوابة خاصة به لتحقيق السلامة والأمان.
● فى حالة الأحواض المكشوفة يجب التنظيف الدائم والتعقيم المستمر لوجود الغبار والأتربة مع مراعاة الخصوصية وحقوق الجيران.
● فى حالة الأحواض المغلفة يلزم تركيب مجفف لوجود بخار دائم فى الحوض كما يجب تركيب شفاطات للتخلص من الكلور فى الجو المحيط بالحوض مع ضرورة تركيب جهاز للتعقيم بالأوزون بدلا من الاستعمال الكلى للكلور.

ان تقادى الحوادث وضمان السلامة والأمان للأفراد يلزم اتباع التالي :
● التدريب على الاسعافات الأولية والمعرفة بالتنفس الصناعى.
● الاستحمام قبل دخول حوض السباحة وبعده.
● إزالة العوائق حول الحوض

- منع دخول المجرحين وذوى الأمراض الجلدية الحوض.
- عدم تركيب خامات الألومنيوم على جدران الحوض.
- ضرورة وجود أطواق للإنقاذ وتدريب جميع الرواد على استخدامها
- وجود لوحات إرشادية وهواتف النجدة واقرب المستشفيات.
- تناول المراهيات والسوائل بكواب ورفية أو بلاستيك.
- أن يكون الملبش حول الحوض غير زائى ويوفر الأمان.
- مراقبة الأطفال وتوجيههم سواء عند السباحة أو غيرها.
- أن المنطقة العربية ذات صيف مميزة سواء فى المناخ أو التركيبية الاجتماعية والاقتصادية للسكان لذلك فإن أحواض المطاط السلع تناسب المجتمعات العربية حيث أنها سهلة التركيب والفك ويمكن تخزينها فى فترة الشتاء ولا تشغل حبرا كبيرا

ان تدوير المياه فى أحواض السباحة له أهمية كبيرة لتوفير مياه نقية وبيئة صحية مستخدمى الحوض ويتم التدوير سحب المياه من أسفل الحوض ومن أعلاه وذلك بواسطة المضخة ونفخ المياه إلى الفلتر والسخان وبعدها إلى الحوض عن طريق الرابطة وتحتسب فترة التدوير بالساعات فلام يتداول فى الحوض فى أقل من ٤ ساعات وكلما قلت عدد الساعات من الحصول على ماء أصفى واتى داخل الحوض إما أحواض السباحة الخاصة بالأطفال فيفضل أن يتم تدوير لمياه فيها فى أقل من ساعتين وذلك لمنع تلوث المياه.

ان الحصول على ماء متجانس من حيث التعقيم ودرجة الحرارة شبه الثابتة يلزم الالتزام بالتالى :

- اختيار أنابيب السحب والتغذية لاقل مقاومة وذلك بتفادى الكواح الكثيرة واختيار اكواح طرية القطر.
- اختيار أنابيب الكبر قطرا.
- ان تعتمد نقاط السحب والتعنية
- اختيار السحب من أعلى والتغذية من قاع الحوض.

اما حمامات الساونا المنزلية فهي عبارة عن حمامات موفرة بالهواء الساخن الجاف الذى يشحن بواسطة منقاة كهربائية واتى تعمل بمصباحي الأشعة تحت الحمراء حيث تستخدم فى الوقاية ومعالجة الكثير من الأمراض وفى مكافحة الشبوخة والسمنة وتقى من الإصابة بتصلب الشرايين وارتفاع ضغط الدم والسكر والكبد وأمراض الكلى وتنشيط الدورة الدموية وتساعد على تقوية مقاومة للجسم للأمراض الكثيرة والتهابات المحيطة.

السباحة هى الرياضة التى يتفق عليها الجميع كوسيلة للصحة واللياقة البدنية وهى رياضة تناسب جميع الأعمار حيث لا تشكل ممارستها عبئا تقبلا على أعضاء الجسم المختلفة حتى عمر بن الشباب رضى الله عنه فى قوله معلما أولادكم الرماية والسباحة وركب الخيل.

إن الخلو من الأمراض والتحصين والمتابعة ومحاربة التلوث ومراعاة عوامل السلامة البدنية والنفسية والاجتماعية وقوة التحمل والمثابرة والمداومة على الرياضة فى مفردات ضرورية وهامة للصحة العامة فى المجتمع.

ان قديم الصيف وارتفاع درجات الحرارة وخاصة فى المنطقة العربية يجعل لفطرة الماء جديرة بأصنافه باعتبارها من عوامل البقاء واستمرار الحياة لذلك فإن تحقيق رغبات الناس والتقدير الواقعى لاحتياجاتهم المختلفة يحتم مراعاة توفير عوامل الأمان والبيئة الصحية والنواحي الاقتصادية لأحواض السباحة سواء الخاصة أو العامة، إقامة مسح يتطابق متخصصين فى مجالات الهندسة البيئية والترية وكيمياء المياه والمنشآت الخرسانية والكهربية والتدفئة والأضاءة والفنون والاجتماع والصحة والشباب والرياضة.

إن إقامة مسبح قد يستغرق يوما واحدا فقط بعد ان قامت الشركات بتوفير التقنية والتكنولوجيا فى خدمة الانسان فمثلا يمكن إقامة مسبح على سطح المنزل وهو من البلاستيك ويأخذ اشكالا مختلفة سواء دائرية أو المستطيلة ويصل عمق المياه فى المسبح إلى ١.٣٥ م مقتر وخمسة وثلاثين سنتيمترا والأبعاد تتراوح بين ٢.٠ × ٨.٢٠ أو ٤.٦٠ × ٧.٦٠ أو ٤.٦٠ × ١٠.٠٠ وبالمساحة المصحية للمسبح تتطلب تركيب فلتر لتنقية المياه على المسبح مباشرة وإلى مد أنابيب وعمل غرفة خاصة للفلتر. الفلتر الصنعت يتكون من مسطح يمكن الجلوس عليه ويقع تحت المضخة وغرفة الفلتر بجهاز التنسيف وكشافات الأضواء ويوفر هذا الفلتر غير مضخة المياه وسيلة لتصحيح الماء وعمل تيار مائى يمكن استخدام لأغراض السباحة.

لضمان ان يكون مظهر المسبح نظيفا يمكن استخدام شبكة من الرشاشات المائية تثبت على سطح الجدران والأرضيات تعمل بصفة متقطعة أو منتظمة لكي تمنع القشور من الاستقرار على الأرضيات والجدران إلى ان يتم التخلص منها عبر جهاز تنقية المياه الذاتى على كل حال، فاستخدام أحواض السباحة أو مياه الأنوار أو البحار أو غيرها لأغراض السباحة يرجع لعدة أمور واعتبارات رياضية تذكر منها :

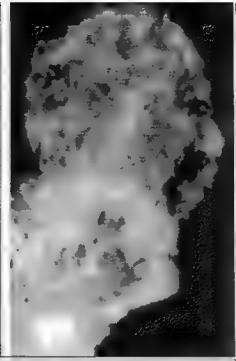
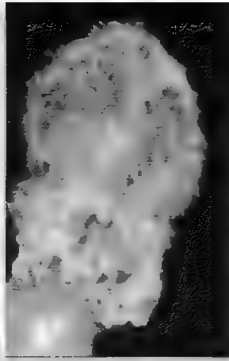
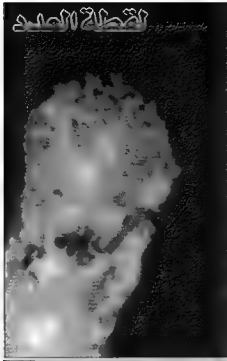
- يستطيع الأشخاص ذوى الأجسام البدنية ممارسة تمارين رياضية داخل أحواض السباحة يصعب ممارستها على اليابسة.
- وزن الجسم فى حوض السباحة يقل عن وزنه على اليابسة.
- السباحة تساعد على تحريك كافة عضلات الجسم.
- يمكن استخدام تمارين رياضية مناسبة لا تشغل الانسان بالأهراق.
- يمكن ممارسة التمارين الرياضية طوال العام فى أحواض السباحة مع تغيير درجات الحرارة المناسبة مساخته - باردة.
- زيادة التلويط الاجتماعى عند استخدام أحواض السباحة العامة والائتية - مراكز الشباب - وزيادة التلويط الأسرى فى الأحواض الترفيهية.
- أحواض السباحة تمثل ملتقى عائلى واجتماعى ورياضى وترفيهى وفيه تظهر بعض اللوازم والافكار والمهارات الخاصة.

ان عوامل اختيار حوض السباحة وعوامل الأمان يمكن إيجازها فى التالي :
● لكي يكون الحوض عمليا يجب ألا يقل طول الحوض عن ٧ م وعرضه ٢.٥ م حيث ان نسب الأشكال لشكل المستطيل وإن يكون للدرج خارج منطقة السباحة إما الاستدارة فى الزوايا لسهولة للتنظيف إنسافة إلى الميزات الأخرى.



بقلم الدكتور :

على مهران همام



أجمل تعليقات

المحيط بأحد النجوم وبسرعة ١٥٠ مليون كيلو متر في الثانية والنجوم صغيرة السن.. غالباً ما تنبعث منها تيارات وفقاعات وانفجارات وتسقط بعض الغازات مرة أخرى باتجاه النجم وتقع في أسر المجال المغناطيسي القوي للنجم الشاب وتنتشر قرب القطبين. وهذه الصور ذات الألوان الصناعية تسجل الضوء المنبعث من ذرات الهيدروجين والكربون.

(ملاحظة: مقياس الرسم ١ سم لكل ٤٠ وحدة فلكية)

هل يمكنك التعلق على اللقطة فيما لا يزيد على خمس كلمات...!!
سوف ننشر أجمل التعليقات وأسماء أصحابها في العدد القادم إن شاء الله.
آخر موعد لتلقي رسالتك منتصف هذا الشهر.. وإن نلتفت للتعليقات التي ترد باللغة العامية.

تعد السحابة الجزيئية المسماة توروس أوريجا، مكاناً ضخماً لولادة النجوم وهي الأقرب من نوعها إلى الأرض، حيث تقع على مسافة ٤٥٠ سنة ضوئية. وهي حلي بالنجوم حبيطة الولادة سريعة التغير. وتتميز بأحجام وكثل منخفضة أو متوسطة وتحيط بهذه النجوم الأراض من الغاز والغبار. وهي تشبه حالة الشمس بعد مولدها بملايين قليلة من السنين.

قام الفلكسكوب الفضائي هابل بتحليل مصدر الضوء الموجود أسفل السحابة حيث تبين أنه نظام نجمي مزوج يضم نجمين يدور كل منهما حول الآخر ويفصل بينهما مسافة تقدر بـ ٤٠ وحدة فلكية، الوحدة الفلكية تساوي المسافة بين الأرض والشمس.

والمسافة التي تفصل بين النجمين تعادل المسافة بين الشمس وكوكب بلوتو.

اكتشف العلماء وجود تيار نفث من الغاز ينبعث من القرص الداخلي

أجمل التعليقات التي وصلتنا على نقطة العدد الماضي كانت كالآتي:

● الصديق ناجح شوقي بدوي
أحمد - إخصائي ميكروبيولوجي - أسيوط

(التوقيع)

● الصديق مينا سليمان نجم
سليمان ر. العقاد الثانية بتن - أسوان

الذئب الطيب:

●●●

الاصداق التالية اسمائهم تمنى لهم التوفيق في المرات القادمة:

● محمد أحمد الطاهر ومحمد همدان المصري - الصف



منوفية، أحمد محمود بيومي
أولي ثانوي ازهرى - إلسا - الفيوم، عبد الله صدوق - بلوك

الاول الثانوي - أشمون - منوفية، السيد عزال البنا وعلى عابدين قزاد - أشمون -

الكثير ١٠٥ الحى الحمدي - الدار البيضاء - المغرب الشقيق، عمرو عبد الله أحمد معتوق - طالب ثانوي - السقالة - الفردفة - البحر الأحمر، منير فكيير غازي - العوامية - سوهاج، دينا إسحق توفيلس داود - طنطا - الغربية، أرميد عوض محمد عبد الرافع - كبة الزراعة - المنيا، أميرة محمد علي خليل وشقيقتها هدى - العبودية - الرياض - كفر الشيخ، فادي السيد محمد عبد العال - الصلاحات - دقهلية، سالم عبد اللطيف السملوى - أو غنية - كفر الشيخ



مدينة بأكملها تواصل
الليل بالنهار.. تجوب
الكرة الأرضية من
مشرقها إلى مغربها..
تستطيع الوصول إلى
أي بقعة في العالم..
وهي محملة بأحدث ما
وصلت إليه
تكنولوجيا الحروب
والاتصالات لتؤدي
دورها في خدمة
القوات الأمريكية في
أي مكان.. إنها أعظم
ما وصل إليه الإنسان
في صناعة السفن:
حاملة الطائرات
الأمريكية يو - إس -
إس - إنتربرايز.. التي
تثير الرعب في أي
مكان تذهب إليه هذا
هو الوصف الذي
إطلقته مجلة
ناشيونال جيوغرافيك
الأمريكية في تحقيق
شيق عن الحاملة
نشرته في عديدها
الأخير.

تعددت المجلة عن هذه الحاملة التي
تعد أضخم وأطول سفينة حربية
في العالم والتي تسير بالطاقة
النوية.

لغة الأرقام

تصل هذه السفينة عددا من
الطائرات المقاتلة تم طلائها بلون
فساتم وهو أيضاً لون حاملة
الطائرات نفسها الأمر الذي يجعل
من الصعب على العدو تحديد موقع
السفينة رغم ضخامتها.
ولو احتكنا إلى لغة الأرقام
لوجدناها تخبرنا بالكثير عن هذه
اللبنة العائمة والمتحركة.

سطح الحاملة

تبلغ مساحة «إنتربرايز» ٤٠٤٧

ترسانة نووية

لونها القاتم.. يجعل
تحديد موقعها صعباً

فداناً (الفدان ٤٧٠٠ متر مربع
تقريباً) ويتواجد على ظهر السفينة
ثاني فرق جوية عسكرية وتحمل
كذلك العديد من الصواريخ البحرية
التي من طراز «سي سبارو» تلك
بالإضافة إلى بعض معدات
التجسس الالكترونية للمعونة للغاية.
وتعمل مهمة «إنتربرايز» في نقل
القوات الجوية والطائرات
الأمريكية أثناء الصوب إلى أي

مكان على سطح الكرة الأرضية..
وتحمل حاملة الطائرات ٢٥٠ طياراً
يقوم على خدمتهم أكثر من خمسة
آلاف بحار في كل التخصيمات
تقريباً.
وحتى يستطيع هؤلاء ان يعيشوا
حياتهم بشكل طبيعي. فان كافة
سبل المعيشة تتوافر على متن

الطائرات فوق (يو-إس-إس-إس إنتر براين)
تستعد للانطلاق



الآن يمثلان ١٠٪ من أعضاء الطاقم
و٢٪ من المقاتلين للوجودين على
متن السفينة «إنتيربرايز».

مدينة لا تنام

هذا تشبيه أطلقه أعضاء الطاقم
البحري الموجود على متن
«الانتيربرايز» عليها، حيث إن
فترات العمل على ظهر السفينة
سواء للسيدات أو للرجال تكون
ليل نهار، وذلك لأن الجنود
الموجودين على ظهر السفينة
يكرسون كل وقتهم في الإعداد
لتوجيه الضربات الجوية، أو حتى
لطلعات روتينية وإعداد الممرات
لهبوط الطائرات وإقلاعها علماً
بأنه يوجد ممران فقط للهبوط

تجربوب العالم

ترجمة أمانة عبد المطلب

وأكثر من ذلك يوجد على ظهر
الحاملة سجن معاقبة للقصرين من
الجنود والبحارة.

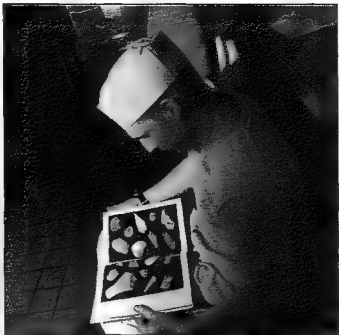
المرأة أيضاً

ومنذ ثلاث سنوات طرأ تطور جديد
على حياة حاملة الطائرات هو

حاملة الطائرات فإنها تشمل فوق
ظهرها ما يشبه المجتمع السكتي
معليها ما يزيد على خمسة آلاف
نحار تتوافر لهم كل وسائل المعيشة
مثل المخازن، محل الحلاقة، ومقر
لبنائه، مكتبة، ومتحف، وناد
ياضى، ووحدة للإطفاء، ومحل
بيع الصحف اليومية ومحطات
أاعة وتليفزيون ومتجر عام ذلك
فعللاً عن خاصية الخدمة البريدية



واعظ بالجيش الأمريكي يوجه النصائح لعدد من العاملين بالحاملة



درس يتلقاه أحد الطهارة في الحاملة

تحمل ٨ فرق عسكرية ومئات الصواريخ ومعدات تجسس متقدمة

بأحد كابلات الإقلاع - وهي ما يطلق عليها الطيارين الأسلاك - وهي التي توقف الطائرة تماماً، كما ينفي على الطيارين القيام بمناورة الهبوط ومحركات الطائرة في حالة التشغيل حتى تكون مستعدة للإقلاع ثانية أو الإنتظار وذلك في حالة عدم وجود أحد الكابلات ونادراً ما يحدث ذلك. هناك قول ماثوث في البحرية يقول إن الهبوط أول مرة على سطح حاملة أمر من الصعب على أي طيار نسيانه.

صفات فريدة

صعد كاتب الموضوع إلى أعلى نقطة موجودة على ظهر الحاملة «إنتريبرايز» وشاهد طائرة من طراز «تومكات إف ١٤» أثناء إقلاعها وهي ترتفع إلى السماء بسرعة الصاروخ. كما التقى مع قائد الحاملة وكبير طيارها والذي ينفي أن تتوافر فيه صفات قائد فريدة من نوعها فهذا القائد مثلاً قام بحوالي ٨٠٠ طلعة جوية وذلك على مدار ٢٢ عاماً كما

بالقنابل والصواريخ الإقلاع بأمان في غضون ثوان معدودة.

نبذة صناعية

والأداة الرئيسية في ذلك هو جهاز صناعي يشبه المنجنيق أو القلاع أو النيلة يعمل هذا الجهاز بقوة البشار ويقوم بقذف الطائرة في الجو بسرعة عالية بحيث تزيد السرعة خلال ثانيتين فقط من صفر إلى ١٦٥ ميلاً في الساعة وعند الهبوط فإنها عملية ينفي أن تتم بدقة بالغة وعادة لا ينسى أي طيار عمل فوق حاملة تجارية أول هبوط على سطحها.

غشى العادة يصل طول مدرج الهبوط في المطارات الأرضية أكثر من ميل حتى يتمكن لقائد الطائرة الوقوف بطائرته، أما الأسرع على ظهر السفينة «إنتريبرايز» فيختلف تماماً حيث أن المساحة القصصة لهبوط الطائرة المقاتلة على ممر الهبوط لا يتجاوز ٣٠٠ قدماً لذلك فإن الهبوط يكون له مكان محدد وزاوية محددة يتم فيها الإمساك

حتى تكون مستعدة لأي عمل وأيضاً الإعداد لتوجيه الضربات وفي حالة نشوب قتال حتى تستطيع الطائرات المحملة

على ظهر الحاملة ويضم سلاح الطيران الموجود على ظهر الحاملة - كما ذكرنا من قبل ٢٥٠ طياراً، يلزمهم خدمة آلاف الجنود حتى يتم نقلهم إلى الجو، حيث يقوم هؤلاء الجنود بالإعداد لكل رحلة وصيانة ضخمة من المخازن إلى ممر الإقلاع، كذلك يقوم جنود آخرين بتجهيز طائرات الإنقاذ الهليكوبتر



جندي يبعث برسالة إلى أهله عبر البريد الإلكتروني.. لكن يظل الخطاب العادي أكثر فائدة



طيار هليكوبتر يراقب الحاملة من الجو



جندى يتناول طعامه في وقت الراحة بينما يقوم زملاؤه بتحميل الصواريخ على طائرة

كافة الخدمات والمرافق لأكثر من ٥ آلاف بحار

**مخابز وبنوك
وأندية وإذاعة
وتليفزيون
ومستأحف
ومكتبات ثقافية**

خاصة لهذا الغرض.

ويقول مسئول بمكتب بريد الحاملة أن الطائرة تنقل يومياً رسائل بريدية صادرة وواردة يمكن أن يصل وزنها إلى خمسة آلاف رطل. ويلاحظ المسئولون في المكتب أن الروح المعنوية للجنود والضباط على متن الحاملة ترتفع كثيراً عندما يتلقى الواحد منهم خطاباً مكتوباً هذا رغم أن لكل واحد منهم بريداً إلكترونياً يمكن استخدامه في مراسلته بيد أن الخطاب المكتوب يحمل نفثاً ومشاعر لا يعرفها البريد الإلكتروني.



مجموعة من طياري (الحاملة) أثناء دروس في تدمير الأهداف المعادية

بريدية يمكن مراسلة بحارة السفينة من خلاله. هذا فضلاً عن البريد الخاص بأعمال الحاملة نفسها والذي لا غنى عنه رغم تطور وسائل الاتصال. يتم نقل البريد يومياً من الحاملة إلى الولايات المتحدة باستخدام طائرة

السفينة وحوله ماكينات خياطة البراشوت وخيوط من الحرير لأعداد الخلال وإصلاح التالف منها. وإذا كانت حاملة الطائرات تقضى وقتاً طويلاً في وسط البحار والمحيطات... فإن ذلك لا يعني أنها مقطوعة الصلة بالعالم بل بها رقم

يتمتع بثقة عالية بالنفس ويسؤاله عن أول هبوط له. وذلك لإختبار صحة القول المأثور في البحرية بعدم نسيان أول هبوط - قال الضابط المسئول.. حسناً، أذكر ذلك جيداً لقد كان في شهر ديسمبر عام ١٩٧٩ وكنت على متن طائرة من طراز «تي - ثو» وكان الجو يومها لطيفاً والرياح ساكنة وبعد أن هبطت بالطائرة خلعت تبعتني وتجهت مسرعاً إلى التليفون واتصلت بوالدى وقتل له لقد فعلتها !!!

أهمية الاستعداد

يرفع جميع العاملين على ظهر السفينة شعار مستعدون للوصول.. فالحال في عمله فالملاحون على أهمية الإستعداد فوق برج المراقبة بالسفينة، في نفس الوقت يهكك فيه الضباط التقنيين بجانب المولدات أسفل السفينة منشغلين بعملهم. كذلك الحال بالنسبة للذين يقومون بصناعة الخلال يقول أحدهم.. التحقت بالبحرية لأرى البحر أسمى دائماً، إلا إنني لم أره كثيراً هنا، ذلك لأنه يمضي معظم فترات يومه أمام منضدة كبيرة في أسفل

كنز المعلومات .. في الضوء

كانت طبيعة الضوء، سرا من الأسرار بالنسبة للفلكيين القدماء، حتى جاء السير «إسحق نيوتن»، واكتشف في عام ١٦٦٦ أن شعاعا أبيض من الشمس، يتحلل إلى عدة ألوان تكون «قوس قزح» Rainbow ولأننا نعرف قوس قزح ذا الألوان الزاهية التي تدرج من الأحمر إلى البرتقالي فالأصفر فالأخضر فالأزرق فالبنيلي ثم البنفسجي.

الظلمة فما هي طبيعة الضوء؟ أن الضوء هو شكل من لشكل الطاقة energy فجزء من الأشعة الكهرومغناطيسية ويتكون الضوء من وحدات يطلق عليها «الفوتونات» Photons وكل منها يتصرف على نمط ثنائي

وتختلف كمية الطاقة حسب طبيعة الفوتون، فالفوتون الخاص بالأشعة السينية له من الطاقة ما يساوي تريليون (أي مليون مليون) مرة، قدر فوتون الموجات الراديوية أن الإشعاع يتكون من وحدات فردية يطلق عليها «كم» Quantum وإذا ما جمع عدد كلف منها، فإنها ترتب نفسها في شكل موجة.

وموجة كل نمط من الإشعاعات لها طول خاص بها، ومن ثم فإننا نتعرف على الإشعاع وبطوالم موجاته، فمثلا الإشعاعات ذات الموجات الطويلة (من بضعة آلاف من الأمتار إلى نحو عشرة سنتيمترات) هي الموجات الراديوية Radio waves أما الإشعاعات التي تبلغ أطوال موجاتها (من عشرة سنتيمترات إلى شاذية أجزاء من مائة ألف من السنتيمتر) هي الأشعة تحت الحمراء Infra red الأشعة المرئية والأشعة التي تلي ذلك (من شاذية من مائة ألف إلى أربعة مائة ألف من السنتيمتر) هي الضوء المرئي Visible light الإشعاع فوق البنفسجي Ultraviolet تلك الإشعاعات التي تبلغ أطوال موجاتها (من أربعة من مائة ألف إلى واحد من مليون من السنتيمتر، يطلق بعد ذلك مدى الأشعة السينية أو أشعة اكس X-ray (من واحد من مليون من السنتيمتر والأشعة

التالية لذلك هي الضوء المرئية، هي المرئية باسم «أشعة جاما» Gamma Ray وتل

طول موجاتها من واحد من ألف مليون من السنتيمتر وبما هو جدير بالملاحظة أن طول الموجة، يتناسب عكسيا مع ترددها أي أن الموجات ذات التردد العالي تكون أطوالها قصيرة والعكس صحيح كما أنه كلما قصر طول الموجة، زادت شدة إشعاعها (أي الفوتونات) وهذا هو السبب في أن أشعة جاما والأشعة السينية وحتى الأشعة فوق البنفسجية شديدة الإثارة تسبب الكائنات الحية - وبدا هذا واضحا عندما لاحظت كميات كبيرة من الأشعة فوق البنفسجية من قلوب الأوزون في حين أن الأشعة الراديوية (طويلة الموجة) لا تسبب أي أذى.

نظرية تومر

مادلت المسافات الهائلة التي تقطع بين النجوم، ثم، خلال الثلاثين من الكليوباترات، فإن سرعة تحركها في تماسل إلى مئات الكيلو مترات في الثانية الواحدة، وعكس كل علم الفلك الحديث في قياس سرعة النجوم، يبدأ بلفت هذا كبيرا لا يتجاوز الجزء البسيط من ألفا، مفر في الشافية، وذلك بإستخدام ألحاف الضوء

العناصر المعروفة لنا على الأرض، كالهيدروجين والهيليوم والليثيوم والأكسجين والكربون والنيون والفلورين واليود والبرومين والصوديوم... الخ.

خطوة الامتصاص

إن تطور مقامهم الانساني عن الكون، قد حدث ببطء شديد خلال تتابع السنين. كان كالمثل يمتدح في خطاه، والدرس كان عسيرا، فالخفايا وكشف عن أسراره بتقنيته شديدة، فلا يزال المعروف عن النجوم أقل بكثير مما يرغب العلماء، وبمهما يكن الفهم الذي جابه علماء الفلك، فهناك أجسام كونية غريبة مزلت تحوير، أكثر من غيرها، مثل «القزارات» أو «النجوم

وعندما قام علماء الفلك، أثناء دراستهم للكون بتعطيل الأشياء المجرات القريبة منا نسبيا وجدوا أن لها خطوط امتصاص Absorption أي مجموعات من الخطوط السوداء (الطاق عليها: خطوط فرانكفورت) الناجمة من مختلف العناصر التي تمتصها وكانت هذه الأليل على نظام ويتجس كإحدى في اللام، ليس على مستوى المجرات فحسب، بل بالنسبة للكون كله وفي عام ١٩٢٩ لاحظ العالم «إدوين هابل» أسرار عجيبة، فقد ظهرت له خطوط ألحاف المجرات البعيدة منازعة ضوء اللون الأحمر من الطيف بشكل منتظم ودامت وكذلك الزيادة كل أطوال موجات الأشعة تحت الحمراء وكان هذا الزيادة أكبر كلما كان بعد المجرة عنا أكثر.

وقام العالم هابل بدراسة أكثر من مائة وخمسين مجرة، وتبين أن شدة قوتها يمكن استنباطه من هذه الدراسة وهو أن زاحة خطوط الطيف نحو اللون الأصفر يتناسب طرديا مع بعد المجرة.

ويعد تجارب عديدة لتضع للعلماء، أن كما تنحرف طيف الصور عندما يتعد مصدره، كذلك ينبغي تصدير زاحة الخطوط الطيفية نحو الموجات الطويلة (الأحمر). بل للصفر (أي للمجرة) يتعد عنا.

الإشعاعات الكهرومغناطيسية

إن معظم معلوماتنا عن الأجسام الفضائية، أمكن الحصول عليها من تحليل الضوء، والأشكال الأخرى الإشعاعات الكهرومغناطيسية التي تنتج عن تفاعل الجسيمات دون الذرية المشحونة - غالبا إلكترونات مع النوى للذرات المغناطيسية في الفضاء، ومن ثم فهي تتغير في حالات مغناطيسية وكهربية.

مثل موجات الراديو وأشعة إكس (السينية) والأشعة تحت الحمراء، الخ.

وإذا كان الضوء من أساس الكثير من الدراسات

وقد تمكن نيوتن من إيجاد قوس قزح في مختبره، بأن أمر شعاعا ضوئيا في منشور زجاجي، فخرج الضوء، وقد انفرق إلى هذه الألوان، وتسمى مجموعة الألوان التي يتفرق إليها الضوء بـ «الطيف المرئي» Visible Spectrum ويصدر حدوث هذا الطيف بان الضوء القادم من الشمس مثلا أو أي مصدر ضوئي آخر، يتكون من الموجات ذات الترددات Fire quences (أي عدد التذبذبات الحادثة في الثانية الواحدة).

وتشير هذه الترددات بسرعة واحدة في الفضاء، ولكن تختلف كل منها عن الأخرى عندما تمر في وسط أكثر من الهواء، فتتغير وتخرج في مجموعات طبقا لتردداتها.

وتردد الموجة هو في الحقيقة الذي يحدث في العين الإحساس بالألوان.

التحليل الطيفي

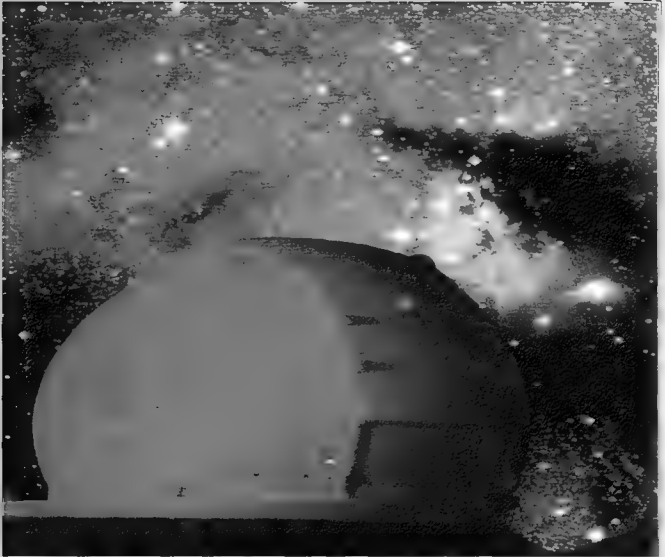
ولقد تطورت طرق قياس الطيفولوجي، ومن ثم قدراتنا للأشياء، بالنسبة من المصادر المختلفة، بواسطة جهاز التحليل أي جهاز تحليل الطيفي Spectroscope فقد وجد أن العناصر عندما تتوحد وهي في حالتها الغازية، تبعث إشعاعات تتكون من مجموعات محددة من الترددات مميزة لها، ولكل عنصر ترددها الخاصة به.

وقد فادت هذه الظاهرة طريقة سهلة وبديقة للتحقق على النجوم، التي تجعل تركيبها إذ أنها تبعث عنا مسافات شاسعة في الفضاء، فالضوء ليس رسولا ينقل لنا الصورة العامة للأشياء، فحسب، بل إنه ينقل

إليها أيضا تفاصيل تركيبها ومركباتها. وقد لاحظ العالم الألماني «فرانكوفهر» عام ١٨١٤، أن شدة خطوط سوداء في طيف الشمس وإشعاع أن معنى هذه الخطوط هو أن عناصر معينة في جو الشمس، امتصت الضوء من الطيف ويسبب ذلك ظهرت هذه الخطوط السوداء ويتحدد مواقع تلك الخطوط من الطيف كله، أمكن تعيين الأطوال الموجية للأشياء، والتي تختلف من طيف ضوء الشمس، أثناء رحلتها من سطحها إلى كوكب الأرض، ويوجد «فرانكوفهر» إلى مطالعة للأطوال الموجية للأشياء، التي تبعث بها أجرة عناصر، من تلك للمروية على الأرض، وبذلك أمكن معرفة العناصر الموجودة في جو الشمس.

وهكذا والمرة الأولى، لم تعد النجوم مجرد نقاط متوهجة من الضوء، بل هي أجرام فضائية لها ميزاتها التي تتوحد بها، ومن أهم إزدياد كثافة الأذرات المنسجمة في تحليل الضوء، أصبح علم التحليل الطيفي فرعا لا غنى عنه من أسرار علم الفلك، وقد بنيت على اكتشافات هذا الفرع، العديد من النظريات العلمية عن الكون.

ومن دراسة ألحاف الأشياء الصادرة عن النجوم استطاع علماء الفلك أن يبينوا أنها تحوي نفس



تقدير سرعة النجم الجديد المتحرك أو الجرة السابحة في عمق الكون.

ولا تظهر الإزاحة نحو الأحمر في مجموعة المجرات المحلية (أي أقرب واحد وثلاثين مجرة إلى مجرتنا) لكنها تظهر وتتزايد كلما أوفلنا في الفضاء، وهناك تناسب تقريبي بين السرعة والمسافة فالسرعة تتزايد بمقدار نحو ٢٢ كيلو مترا في الثانية لكل ابتعاد مقداره مليون سنة ضوئية في الكون.

ولا يمكن أن يستمر هذا الأمر إلى ما لا نهاية، لأن سرعة الضوء (٣٠٠ ألف كيلو متر في الثانية) وهي في نظر علماء الفيزياء سرعة حدية لا يمكن أن يصل إليها جسم مادي في حالة إفشراض أن سرعة الابتعاد تتناسب دائما مع بعد المسافة، فإن سرعة ابتعاد مجرة ما تصل نظريا إلى سرعة الضوء إذا كانت تقع على بعد ١٢ بليون (الف مليون) سنة ضوئية منا، ويعني ذلك أنه على هذا البعد لا تبقى للكون آثار، إذ أن أحدث تقدير لعمر الكون هو من عشرة إلى اثني عشر بليون سنة ضوئية فقط ويبدو أن هذا الأمر سوف يخضع لبراسات علمية مستقبليّة مكثفة باستخدام الرصد الفضائي (هابل) أو غيره من المراصد الفضائية المتطورة التي تعمل بالاشعاعات تحت الحمراء، ووفق البنسبية وحاما.

فإن طبقة الضوء ترتفع أي تزداد في طول موجاتها أي تتزاح نحو اللون البنفسجي، تماما كما يرتفع صوت القطار عندما يكون مقتريا منا، وبالعكس تنحصر «طبقة» الضوء، أي تزداد موجاتها طولاً أي تتزاح نحو اللون الأحمر، عندما تكون الذرات مبتعدة عن الراصد، وليس الأمر مقصوراً على ذلك، بل أن الدرجة التي ترتفع بها الطبقة أو تنخفض تتوقف على السرعة التي تتحرك بها الذرات نحو الراصد أو بعيداً عنه، فلكما زادت السرعة، زادت الإزاحة في الطيف.

وهذا يفسر الطريقة التي يستخدمها علماء الفلك، لتقدير سرعة التجموع والمجرات في الكون، إذ أن قياس خطوط الطيف التي يستقبلها الراصد من المادة الموجودة في مجرة أو سحابة الغاز الكوني، تمكن الراصد من معرفة ما إذا كان قد حدث تغير في الدرجة وإلى أي مدى. ومن قياس الإزاحة، نستطيع بسهولة تقدير السرعة التي يتحرك بها النجم أو المجرة أو سحابة الغاز الكوني وعندما شاهد علماء الفلك أخفافا مختلفة للنجوم، لاحظوا تغير مواضع خطوط الطيف عليها ما يدل على تحركها، فاستغلوا من ذلك على اتجاه حركة النجوم باستخدام نظرية دوبلر ومقارنة تحركات الخطوط في الطيف لنجم معين أو لمجرة معينة مع طيف آخر معروف متحركة وسرعته يمكن

المعاصر من كل نجم وكما أن دراسة الطيف، كانت وسيلة علماء الفلك لمعرفة العناصر التي تكون النجوم، كذلك كان الطيف وسيلتهم لقياس سرعة حركة النجوم ولقد لعبت نظرية بنسبية - يعلق عليها نظرية دوبلر دوراً رئيسياً في هذا المجال ونظرية دوبلر (أو أثر دوبلر) كما يطلق عليها أحيانا نشأت عندما لاحظ هذا العالم، أن الموجات الصوتية تزداد حينها إذا كانت صادرة من جسم يتحرك نحو الراصد، بينما تخفضت إذا كانت الموجات صادرة من جسم يتحرك بعيداً عنه ومعنى ذلك عملياً، أن الموجات الصادرة من جسم متحرك تقصر فترداد محتها، إذا كانت مقترية وعلى العكس، تطول موجاته وتعتف حينها إذا كانت متباعدة.

وبحيث أن الضوء ينتشر في موجات تشبه موجات الصوت في كثير من الخواص، والظوء، الذي ينطلق له طول موجي معين، وطول الموجة في الضوء، يناظر الطبقة في الصوت، وطبقة الضوء هي تماماً ما تقسده باللون وقد لوحظ أن الذرات التي يعثرها نفس التغير في الوضع تصدر ضوءاً من نفس اللون ويصف العلماء هذا الحدث بقولهم أن الذرات تصدر طيفاً خطياً Spectrum Line

وعندما تكون الذرات التي تصدر الضوء متحركة، فإن لون الضوء الذي نستقبله منها يتغير تبعاً لاتجاه الحركة فإذا كانت تلك الذرات متجهة نحو الراصد،

بين عقل.. والعقل العظماء

معادلات



بقلم:

عبد الحامد السعيد

سوف يظل القس التشيكي جريجور مندل علما بارزا باعتباره رائد علم الجينات وصاحب القوانين الأساسية في علوم الوراثة والتي يعود تاريخها إلى القرن التاسع عشر وتفسر كيفية انتقال الصفات الوراثية من الآباء والأجداد إلى الأحفاد.

وكان مندل خلال فترة شبابه راهبا باحد الأديرة اليوغسلافية، ينتمي إلى مدرسة القديس أوغسطين، عندما تمكن من اكتشاف قوانين الوراثة وذلك نتيجة للتجارب المضنية التي أجراها على نباتات البسلة.

استمر مندل في تجاربه لمدة ١٥ عاما متصلة خلال فترة الرهبنة.. وظل يعمل في صبر ودأب وعشق على هذه النباتات في حديقة الدير الذي كان يقع في قرية برن الهادنة.

وكما يحدث مع جميع الاكتشافات العلمية العظيمة فإن ما حققه مندل يمثل نظرة ثاقبة وبسيطة وأساسية للكيفية التي تنتقل بها الصفات الوراثية من جيل لأخر.

وحتى يمكن الوصول إلى مثل هذه الاكتشافات فإن ذلك يتطلب مهارة فائقة وصبرا بلا حدود وعزيمة لا تفرغ الكلال أو الملل.. وقدره على إحصاء المشاهدات على مدى السنين.

بالطبع.. بدأ مندل تجاربه على البسلة، قبل وقت طويل من اكتشاف الجينات والكرموسومات.. وقد تمكن بجهوده الخارقة من تسجيل نتائج هذه التجارب على مدى ١٥ سنة من العمل المتواصل وفي النهاية كان له الفضل في استنباط قانوني «الانعزال الوراثي» وه التوزيع الحر للعوامل الوراثية.

كذلك استطاع مندل ان يصوغ مصطلحين مازالا شائعي الاستخدام حتى الآن في علوم الوراثة وهما «الصفات السائدة» و«الصفات المتنحية» تخلى مندل عن نشاطه العلمي بعد تعيينه رئيسا للدير في عام ١٨٧١ حيث لم يجد الوقت الكافي للاستمرار في تجاربه.. ورغم عظمة الإنجاز العلمي الذي حققه فإنه لم يكن قد تلقى غير قدر يسير من التعليم حيث لم يدرس سوى أربعة «تيمات» بجامعة فيينا شملت الفيزياء التجريبية والكيمياء وقليل من الآحياء.

ويرى العلماء.. أن بساطة مندل في عمله كانت أساس نجاحه وإن إحدى المعجزات التي حققها

انه اكتشف شيئا بالغ التعقيد وصاغه في أفكار بسيطة للغاية كما انه اتبع أسلوبا فعالا في تحليل الظواهر البيولوجية لم يعرفها أحد من قبله. وكان أول من استخدم الرياضيات والإحصاء في علم البيولوجيا.

ورغم أن مندل قام بنشر نتائج أبحاثه في حينه فلم يلفت أحد إلى مدى أهميتها والتحقق منها إلا بعد ذلك بأكثر من ٣٠ عاما.

وفي الوقت الحالي.. لا يوجد من الأوراق الأصلية التي دون فيها مندل نتائج تجاربه سوى القليل.. وحتى ما تبقى منها لا يحتوي إلا على بعض المعلومات عن أنواع نباتات البسلة التي كان يزرعها في حديقة الدير.. ولكن الغريب انه يوجد الآن الكثير مما دونه في علم التجريب!!!

وشأن العلماء العظام لم يجد مندل التقدير اللائق به أثناء حياته.. إلا أنه منذ أسابيع قليلة تمت إقامة معرض للاحتفال بانجازاته على بعد امتار قليلة من الدير الذي كان يعمل به وشارك العديد من المهندسين في تصميم المعرض الذي سيستمر عاما كاملا ويضم أيضا كثيرا من الرسوم المتعلقة بالعلوم الحديثة في مجال الوراثة.

لبيتنا نهتم بعلمائنا القدامى الذين أثروا الحضارة الإنسانية وأسهموا بنصيب وافر في المجالات العلمية من أمثال ابن النفيس وابن الهيثم والفارابي وابن سينا وغيرهم.. حتى تشعر الأجيال الجديدة بنورنا الرائد.. ويكون ذلك دافعا لشبابنا كي ينهجوا مثل هؤلاء الرواد العظام.. وحتى نخفف عنهم الإحساس بالقيت الذي يساورهم عندما يرون الإنجازات العلمية في عصرنا الحديث شبه قاصرة على العالم الغربي..

●●●

●● إلى الصديق القارئ شريف منتدبر سيد يوسف- أسبوط- ش سعد زقول- أول ش الجل: لماذا كل هذا التحامل؟

جميع تساؤلاتك «الاستكثارية» سوف تجد الإجابة عنها في كتابي المنشور تحت عنوان «البحث عن عقلاء خارج الأرض» وكذلك كتابي «الإنساني الطائرة.. صراع العلم والجاسوسة».. أريد أن أصف لك معلومة وريت في خطباتك المتتالية.. وهي أن أول من صعد إلى الفضاء ه العالم الروسي «يوري جاجارين» وليس أندر ه جاجارين، كما ذكرت..!!

الآن تستطيع أن تنتج الدواجن فى الصيف بأمان

باستخدام جهاز

K.P.C - Ver. II



- يخفض درجة حرارة الطائر والمناخ المحيط به
- يمنع النافق الناتج عن ارتفاع درجات الحرارة
- لا توجد آثار جانبية على الفرشة أو الجهاز التنفسي
- صمم للعنابر المفتوحة

شركة القللى لترطيب مزارع الدواجن



الإدارة: ١٥ بـ برج اللؤلؤة ميدان سراى القبة
تليفاكس: ٠٢ / ٤٥٢١٥٤٨ - ٠١٢ / ٢١٢١٤٥٥
المعرض: ١٢٥ ش طومان باي - الريثون ت: ٠٦ / ٥٤٥٨٨٠١

<http://elkolaly.Freeservers.com>



مفكو حلوان لتصنيع الأثاث

أثاث من
الخشب الطبيعي
منزلي
مكتبي
فندقي
مطابخ



فروع الشركة

حلوان، أول كورنيش النيل - حلوان ت، ١٢١٤٠ ٥٠

مدينة نصر، ٩٦ شارع مكرم عبيد ت، ٣٧٤٤٨٦١ - ٣٧٤٤٨٧٧

الهندسين، ٧٠ شارع لبنان تقاطع جزيرة العرب ت، ٣٤٥٣٠٧١

(قريباً) الهرم، شارع الهرم محطة حسن محمد - أمام سنترال الهرم

الإسكندرية، ١٢ شارع العسبة متفرع من شارع وديعت - بولكس ت، ٥٤١١٤٢٩ - ٥٤١١٤٢٨ (٠٢)

الإدارة التجارية والمصانع والمخازن

أول كسورنيش النيل - حلوان

ت، ٥٥٤٥٩٩١ - ٥٥٤٥٩٩٢ - ٥٥٤٥٩٩٣ - ٥٥٤٥٩٩٤

٥٥٤٥٩٩٥ فاكس، ٥٥٤٦١٠٠ ص.ب. ١٠٢ - حلوان

العلم

..وفضيحة علمية في أمريكا

العدد ٢١١ - أغسطس ٢٠٠٢م

شركاؤنا .. في الفراش

القناتيسية

في الطب والكيمياء

ظلام أقل

شيخة أبطا ..!!

الآن بشارع الهرم



مكرو حلوان لتصنيع الأثاث

أثاث من
الخشب الطبيعي
منزلي
مكتبي
فندقي
مطابخ



فروع الشركة

حلوان، أول سكوير، النيل - حلوان ت. ٥٠١٢١٤٠

مدينة نصر، ٩٦ شارع مكرم عبيد ت. ٣٧٤٤٨٦٦ - ٣٧٤٤٨٧٧

البنها، ٢ شارع لبنان تقاطع جزيرة العريش ت. ٣٤٥٣٠٧١

الهرم، شارع الهرم محطة حسن محمد - أمام منتزه الهرم ت. ٧٨٠٢٤٠٦ - ٧٨١٠٨٧٨

الإسكندرية، ١٧ شارع العسبة متفرع من شارع وديعت - بولكلي ت. ٥٤١١٤٢٩ - ٥٤١١٤٢٨ (٠٣)

الإدارة التجارية والمبيعات والمحاسبة

أول سكوير، النيل - حلوان

ت. ٥٥٤٥٩٩١ - ٥٥٤٥٩٩٢ - ٥٥٤٥٩٩٣ - ٥٥٤٥٩٩٤

٥٥٤٣٥٥٢ فاكس، ١٠١٠ ٥٥٤٦٠٠ ص. ب. ١٠٢ - حلوان



رئيس مجلس إدارة المجلة

د. مفيد شهاب

رئيس التحرير

سمير رجب

نائب رئيس التحرير

عبد المنعم السملونى

مدير السكرتارية العلمية

محمد محمد عبد الحميد

سكرتير التحرير

ماجدة عبد الفتى محمد

د. فوزى عبد القادر الرفاعى

مجلس الإدارة:

د. عطية عبد السلام عاشور

د. عواطف عبد الجليل

د. كمال الدين البتانونى

د. محمد يسرى محمد مرسى

د. محمود فوزى المنشاوى

د. أحمد أمين حمزة

د. أحمد أنور زهران

د. محمد عبد العزيز مرسى

د. سعد مجاهد الراجحي

د. عبد الحافظ حلمى محمد

د. عبد النجى ابو عزيز

تصدرها أكاديمية البحث العلمى

و دار التحرير للطبع والنشر

E.mail: alelm@eltahrir.net

الإعلانات:

شركة الإعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا أحمد القاهر: ت ٠١٠٠٧٨١

الاشتراكات

● الاشتراك السنوى داخل مصر: ٢٤ جنيها

● داخل المحافظات بالبريد: ٣٦ جنيها

● فى الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا.

ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة

و اشترك العلم ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت

٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

● الأردن ٧٥٠ فلسا ● السعودية ١٠

ريالات ● المغرب ٢٥ درهما ● غزة -

القدس - الضفة دولار واحد ● الكويت

٨٠٠ فلسا ● الإمارات ١٠ دراهم ●

الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا ● عمان ريال

واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ٢٠٠٠ ليرة

قطر ١٠ ريالات ● الجماهيرية الليبية ٨٠٠

درهم.

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت: ٠٧٨٣٣٣٣

في هذا العدد

السفن الفارقة

ترجمة: شيرين سعد

٤ ص

الأسيرين .. نواة القرن

بقلم: د. أحمد محمد عوف

١٠ ص

طعام أكل .. شيخوخة أبطأ !!

بقلم: د. فوزى عبد القادر الفيشاوى

٣٦ ص

والسفن فرائد أخرى

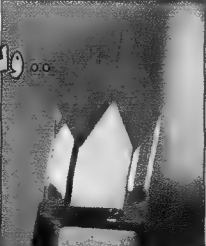
ترجمة: هشام عبد الرؤوف

٣١ ص

العثة .. والإنسان !!

ترجمة: عبد المجيد حمدى

٣٦ ص



السفن الفارقة

سبيكة ذهبية من القرن
السادس عشر

أسرار تجذب العلماء

عندما تغرق السفينة ولا يبقى سوى حطامها، هل يمكن التعرف على اسمها أو نوع حمولتها أو سرعة حركتها أو غير ذلك من المعلومات الهامة المدونة في سجلاتها قبل الغرق ويسهل بها معرفة هويتها؟ علامة استفهام محيرة لم يتردد علماء البحار في بذل جهودهم للاستجابة عنها، حتى وإن اعتمدوا في بحثهم على الحطام والمكونات الخشبية التي لا تثبت أن تلتهمها «ديدان السفن» يصبر واثقة.

ففي رحلة البحث قد ترى الأتية الفخارية أو القطع الزجاجية أو قطع الذهب والفضة التي تحملها بعض السفن، ذلك التاريخ المجهول، بل إنها قد تكشف عن تاريخها وبياناتها الخاصة، تلك البيانات التي لا تنال ثروة للعلماء الأثار فحسب، بل يسلب برقيتها صائدو الكنوز.

حكايات مثيرة، كثيرة، يرويها التاريخ، فقد كان هيجو فيلاسكيس دى كيلار، الذي هزم الهنود في كوبا عندما اجتاحتها عام ١٥١٩م، من عشاق الذهب ولا يتورع في الحصول عليه قسراً من سكانها، أو تسخيرهم في العمل حتى الموت بحثاً عن مزيد يضيفه منه لثرواته اللامحدودة، وكان يطلق عليه «أغني رجل من الرجال وأكثرهم خبرة في إرفاق دماء مواطنيه أو المساعدة في إرفاقه بدمائهم».

عقلان من الذهب

وخلال رحلته في البحث عن الذهب، أرسل فيلاسكيس مساعده القريب «هيزتان كورتيس» إلى المكسيك، فأرسل هيزتان بدوره بعد هزيمة أعدائه، أول شخصته إلى إسبانيا تضمنت عقدين ذهبين، كان

الأول مرسوماً بمائة وخمسة وثمانين قطعة ورمرد، والثاني مرسوماً بمائة واثنين وسبعين قطعة زمررد وعشرة قصوص لؤلؤ، وكانت تلك النخبة «القيمة» هي بداية للمشروع الأسباني للحصول على ذهب العالم

الزراعة والحروب

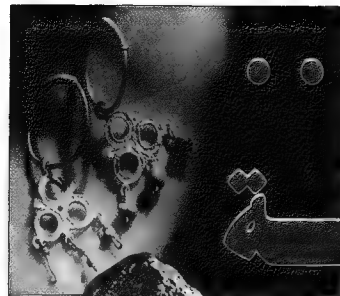
والغارات والحروب الفتره

سبي القراصنة

الجديد، وذلك بسرقة ثم نفع وإعادة شحنه لأسبانيا كانت الأسرة المالكة في إسبانيا تستبدل على نصف الذهب والفضة للقادمين إلى البلاد، ثم تقلص نصيب الملك بعد ذلك إلى ٢٠٪ من الغنائم ثم إلى ٢٠٪ بل إلى ١٠٪ في بعض الأحيان، ولم تكن الغنائم تغني جميعها لى خزنة الملك، بل توضع عليها الاختام التي توضح أي منها سيذهب إليه وأيهما سيذهب لخرائن الكنائس والمراكز الدينية

وبلغت كوبا بمشابهة مغناطيس يجذب السفن، ومقبرة تدفن فيها، ولهذا غاصت اللغات من السفن في المياه الكوبية، خاصة عندما تنفخ ضحية للقراصنة والحروب والعواصف والممرات البحرية

الخطرة، وعند الغرق كان ركابها يحاولون انقاذ ما يستطيعون حمله من غنائم، ولم يكن يمكنهم انقاذ الكثير، فخاص معظم شحنات تلك السفن في قاع

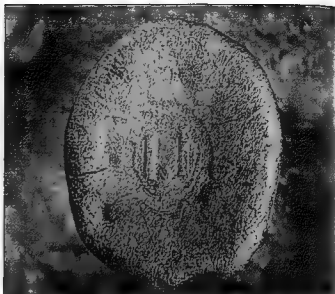


تمثال فضي يشبه مقدمة سفينة عشر عليه بين حطام سفينة غارقة منذ القرن السابع عشر في مياه كوبا

سيرين



القصور الأسبانية القديمة في هافانا تستخدم كمراكز للجذب السياحي



قطع ذهبية من القرن السادس عشر

اء.. وثروة لصائد الكنوز!

الاسطول بعدد ذلك مسارات تمر عبر معظم اضاء اسبانيا من العالم الجديد، وكانت تتوقف إحدى السفن المرافقة للأسطول أحيانا في موانئ اليابسة الأسبانية، كما كان يطلق الانجليز على الساحل الشمالي لأمريكا الجنوبية وجزر البحر الكاريبي

خطر

والغريب انه كان محظورا على سكان المستعمرات تصنيع أى شئ بأنفسهم فاصبها مضطرين لشراء الأشياء البسيطة من التجار مثل المعدات والسكاكين والفلاندز اللينة، وغير ذلك من الملابس والأوراق والخمور اما الاسطول الثاني من السفن المحملة ببضائع مشابهة فكانت تبحر إلى قرطاجنة وكولومبيا ثم تتوجه غربا إلى «بورتوريكو» بولاية بنما، حيث يتم جميع القضاة المستخرجة من مناجم بيرو، ويقال ان تلك المناطق كانت ثرية بالمعادن النفيسة حتى أن لحد الرهائن الدومينيكان الذين اشتغلوا بالتجارة في بورتوريكو اقتنى مائتي بقل ليبيها في السوق لسكان المستعمرات التي استخرجت في الأصل من أرضهم



القلاع والحصون .. مناطق جذب سياحي

خطام أساطيل أسبانيا.. أهلى جالزة لكل مفامرا

ماتحطه من بضائع وايضا حجم الحماية البحرية التي ترافقها وفى المعتاد كان يتم إرسال اسطولين لحمل الكنوز سنويا، أولهما يغادر أسبانيا في فصل الربيع، ويشق عباب البحر الكاريبي بالقرب من جزيرة ماريجرتا، للتأخضا لسواحل فنزويلا، والتي كانت مصدرا أساسيا للثايز والواجة الدائمة للقرصنة، ويتم هذا

البحر، وتلك السفن في مايبعث الأا عنها الجميع في كوبا بعد أن أصبحت حاما برباد عقل وقلوب عضائها من علماء الآثار البحرية وصاندى كنوز التحارة الأجنبية، حيث يبحث الطماء عن أسرار التاريخ، بينما يسعى صائدو الكنوز وراء ماتحطه من ثروات يمكنهم الحصول عليها بعد تقسيمها مع الحكومة للكوبية وكان صائدو الكنوز يحصلون بذلك على حقوق مطلقة للحركة والتنقيب في مناطق تحدها الحكومة الكوبية وتسمح لهم بالعمل فيها مقابل أن يحصل على نصف مايعثرون عليه من كنوز، غير أن هذا ليس فقط هو ماتحصل عليه الحكومة، بل إنها بعد قيام هؤلاء الباحثين باستعادة نفقات رحلة البحث إضافة من النصف المتبقى من الكنز، تقعد صفقة أخرى لتقسيم المتبقى فيما بينها وبينهم

أعلى جائزة

وتعتبر سفن اسطول الكنز الأسبانية أعلى جائزة يمكن أن يحصل عليها أى مفامر مجتهد من صاندى الكنز الكوبية، ذلك لأنها كانت تحمل ما تجمعهم جيوش أسبانيا من ذهب وفضة ومجوهرات من كل مكان في العالم وتوجه به إلى البلاط الملكى الأسباني في القرن ١٦، ومن هنا دخل «الفلوتاس» معالم الصرايت الأسطورية لأول مرة في التاريخ و«الفلوتاس» هو اسم أطلق على أساطيل الكنوز بعد أن قام «الكاسادى كوترياسين» أو «بيت التجارة» والذي كانت تسيطر عليه الأيادى الملكية، بأرسال سفن تجارية تحت حراسة سفن حربية مسلحة، وكان هناك تجار مسجلون لديه وهم وحدهم السموم لسكان للمستعمرات التعاون التجارى معط، فاقصرت بذلك مع التجارة المسجلة على الفلوتاس، وهي تتكون من ٢٠ إلى ٩٠ سفينة ضخمة، ويتم تحديد أعدادها طبقا لكمية ونوعية

محمـول.. بالفيديو!!

جودة البنية التحتية للشبكة في اطار نقل البيانات والصور الفيديو يتدفق عالٍ. وسواء كان الامر خاصاً بالانحياز على شبكة الانترنت (Web) (Browsing). او الحصول بنظام الـ on-Line على البيانات والصور الفيديو Vid-streaming، او نقل مباشر لصور الفيديو من كاميرا Webcam بعيدة ويسرعة (٢٨٤/٥٠٠ بت/ثانية) وفقاً للمعايير الخاصة بشبكة UMT

في مختلف نظم الاتصال سواء كان بين طرفين محمولين UMTS، بين «طرف محمول» UMTS وطرف محمول G/٢ GSM او بين طرفي محمول UMTS وتليفون عادي متصل بشبكة نقل ثابتة PSTN وتم اختيار هذه الاتصالات من داخل مبنى او سيارة متحركة او عن طريق شخص سائر في شوارع باريس في اطار تقنية كاملة من خلال العديد من خلايا شبكة UMTS الخاصة بشبكة orange للتأكد من

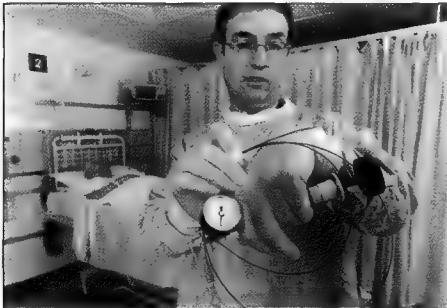
اجرت شركة التليفونات المحمولة (Orange France) اتصال لنقل الصوت والبيانات والفيديو على شبكة البنية الخاصة بالتليفون المحمول للشركة. والتي تم تجهيزها في باريس من قبل شركة الكاتيل تم اجراء اتصالات الصوت بنظام الدوائر (Circuit mode) ونقل البيانات والصور الفيديو يتدفق عالٍ بنظام الحزم (Packet mode) وبالذهابيات الطرعية (UMTS ic Term) كما تم تقييم جودة الاستماع



إعداد

مهام يونس

مضاد حيوى لعلاج .. انسداد الشرايين



قالب ضخ العلاج في يد الطبيب

نجح بعض الباحثين البريطانيين في التوصل إلى علاج جديد لانسداد شرايين القلب يعتمد العلاج على ادخال قالب لضخ الأدوية التي هي عبارة عن مضاد حيوى يتنحط طبيعياً ويسمى «راسيا سيميم» أو «سيريليسوس» بهدف توسيع شرايين الدم المسدودة في القلب والقالب الذي يتم ادخاله عبارة عن انبوية صغيرة جداً من الفولاذ الذي لا يصدأ وتحقن على اللواء الذي يتم ادخاله ببطء شديد داخل الشريان فيحول دون نمو النسيج بصورة كبيرة وبالتالي يمنع انسداد الشريان وهو المشكلة التي ترافق علاج خسيق الشرايين في العادة. الدواء الجديد تمت تجربته على حوالى ٢٢٨ مريضاً وبعد ستة اشهر من العلاج اظهرت النتائج عدم وجود أى انسداد عند المرضى الذين خضعوا لهذا العلاج مقارنة بحوالى ٢٦٪ ممن لم يخضعوا له

التقنية السليمة.. في كتاب جديد

«كيف ناكل اليوم..» كتاب جديد صدر بالاسواق الفرنسية للزفاف جان بيير بولان عالم الاجتماع والخبير بالمعهد القومى للأبحاث العلمية. وفيه يتناول اصول التقنية السليمة قام المؤلف بتصوير الطريقة الى تتناول بها الطعام. ويشرح التناقض في العادات الغذائية ويقدم الممارسات السليمة مقارنة بالاسلوب الذى نتبعه أكد المؤلف ان العلم ليس بعيداً عن ارشادنا إلى ما يجب ان نأكله لأن العلماء لا يلى فقط حاجة بيولوجية وإنما هو فن من فنون الحياة يرتقى بالتوعية الإنسانية وكيفية مشاركة الضيوف الطعام والمزح.

حوض عملاق.. لاكتشاف خصائص أسماك

اكتشاف سبب نشوء أصناف جديدة من الأسماك بسرعة كبيرة في تلك البحيرات. ثبت بالأنه أن بحيرة فيكتوريا -وهي البحيرة العاشرة في العالم من حيث الاتساع- كانت جافة في أواخر العصر الجليدى، لكنها أصبحت بحلول منتصف

تقوم مجموعة من العلماء البريطانيين بدراسة حول الخصائص الوراثية لأسماك من فصيلة البليطيات المأخوذة من بحيرتي فيكتوريا وماوى في وسط إفريقيا. يجرى البحث داخل مزرعة سمكية ضخمة تضم ٣٥٠ حوضاً متصلاً ويهدف إلى

أعراض الجفاف.. مرض تعاني منه النساء!!

يجرى فريق من الباحثين الفرنسيين أبحاثهم على الدواء الجديد «سيكلوسبورين» لمعرفة مدى فاعليته في تخفيف الآلام الناتجة عن مرض أعراض الجفاف الذي يصيب المرأة بمناطق معينة من جسدها كالعين والمهبل

والمرض يصيب هذه المناطق بسبب نقص في إفراز المخاط بالجسم مما يتسبب في التهابات قرنية العين ومشاكل في الهضم وتدهور في الأسنان بالإضافة إلى الشعور بالألم والتهيج في المناطق المصابة والعضلات والجهاز العصبي ولم تنجح حتى الآن العلاجات في تخفيف حدة الآلام الناتجة عنه.

ترأس فريق البحث د. جريار توريين رئيس الجمعية الفرنسية لعلاج مرض أعراض الجفاف الذي يشكو منه أكثر من مليون مريض فرنسي و ٩٠٪ منهم من النساء ويصيب خللاً بالجهاز المناعي مثله مثل التهاب المفاصل والروماتويد

حبوب منع الحمل وصداك السيدات

كشفت الدراسات أن نسبة تتراوح من ٥٪ إلى ٥٠٪ من السيدات يشكين من حدة نوبات الصداع خلال الأسبوع الذي يتوقف فيه عن تناول حبوب منع الحمل. يذكر أن معظم السيدات يعتقدن أن الصداع له علاقة بالدورة الشهرية.



نبات الكتان يظهر خلف باب السيارة المبطى به .

باب سيارة ومواد بناء.. من النبات

لشاحنات النقل من النبات أيضاً، واستعمال نبتة « القراص الشائك، كمصدر للبرق، والمواد الخام لإنتاج الأقمشة.

اكتشف الباحثون في العمل المركزي للعلوم التابع لوزارة الزراعة ومصائد الأسماك والغذاء البريطانية، أن الكثير من النباتات لها استعمالات لم تكن متوقعة وتوفر بدائل كثيرة لبعض الرواسب المعدنية أو المواد التقليدية التي لم يكن لها بديل حتى اليوم.

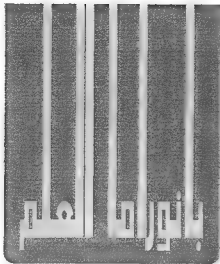
الباحثون تمكنوا من استخدام النبات الليبي «ليون أوزيتايتسمام» -وهي نبتة كثيفة تنزع في إنجلترا- كبطانة لباب سيارة وأيضاً في صناعة البناء.

ومن قبل نجح العلماء في استخدام «العشب» كوقود لتوليد الطاقة الكهربائية وإنتاج الوقود



ماك البطاطى

القرن العشرين موطناً لما يقدر بـ ٥٠٠ إلى ٧٠٠ صنف من أسماك البطاطى والتي انحصرت جميعها من شكل أو اثنين من الأشكال السلفية، وبعد هذا أسرع معدل لإنتاج صنف جديد من أسماك البطاطى.



الوقاية الحارري يصيب بالسرطان

حذر المستوطنون بالجمعية الأوروبية لأمراض الرئة من الأوبئة الموجودة في الوقاية الحارري لأنه يسبب الإصابة بالسرطان
فرنسا منعت استخدامه بينما لا تزال بعض الدول الأخرى مثل روسيا والصين وكندا مستمرة في إنتاج الأوبئة ويصل إنتاجها إلى حوالي ٢ مليون طن وتقوم بتصديره إلى الدول النامية

..وفس ثوم.. يومياً يقى من سرطان الجهاز الهضمي

أكد المعهد القومي للبحوث الزراعية بفرنسا أن تناول فص ثوم يومياً يقلل من مخاطر الإصابة بسرطان الجهاز الهضمي
يشير المعهد إلى أن الثوم يعد من الأطعمة المفيدة للأشخاص والتي أكدت الأبحاث مدى فاعليتها في زيادة مقاومة جهاز المناعة للأمراض وإبراه ظهور أعراض الشيفوخة



مرايا المستقبل.. تعكس صورتك بحجة متحركة

«بيتر واندل» وهي غير مكلفة نسبياً من حيث التصنيع أو الاستبدال عند تلفها ويعمل فريق البحث مع فريق أبحاث TTRG لاستخدام هذه المرايا لتحويل الصور المرسله غير شبكة الانترنت والحصول أو الاقمار الصناعية إلى صور ثلاثية الأبعاد.
المرايا تصلح للأغراض العسكرية وأبحاث الفضاء وصناعة ألعاب الفيديو.

ابتكر بعض العلماء في جامعة ستراثكلويد باسكتلندا هجوراً ثلاثية الأبعاد بفضل مرايا واسعة الفتحات مصنوعة من أغشية بلاستيكية تتيج للناظر فيها رؤية صور متحركة بشكل واقعي دين الاستعانة بنظارات أو خوذة خاصة وعند توصيل المرايا بالكمبيوتر تظهر الصورة بالأبعاد الثلاثة كاملة
هذه المرايا الغشائية اخترعها المهندس الميكانيكي

محطات تصفية المياه.. لتنقية مياه الصرف

بدأت المدن الفرنسية في استخدام محطات تنقية لمياه الصرف في المنازل تعتمد على شرائح الرمال أو الأسطوانات البيولوجية، أو نظام الـ Rhizopur الذي يجمع ما بين طبقة للبيكتيريا وطبقة من نبات القصب، أو بحيرات طبيعية للتنقية أو أحواض الترشيح.

الموجود في شرائح القصب.
● الأسطوانات البيولوجية عبارة عن أسطوانات بلاستيكية تعمل بالطاقة الكهربائية، يتم من خلال دورانها إجراء تناوب لمرحلة الغمر والغفو مما يؤدي إلى تكوين شريحة بيكتيرية يتم استخدامها في معالجة مياه الصرف، والكتلة البيولوجية التي

تنقية واستكمال المعالجة عن طريق ترشيح جميع المواد العالقة في الداخل والكتلة البيولوجية الناتجة عن طبقة البيكتيريا.. كما تعمل بمعدل تدفق ثابت حيث لا تؤثر تغيرات الشحنة الهيدروليكية على تشغيل اللحظة.. بالإضافة إلى عدم وجود فاقد في الطمي التشط

من هذه المحطات نظام الـ Rhizopur. ويعتمد على استخدام طبقة من البيكتيريا عليها طبقة ترشيح من نبات القصب على هيئة شرائح.. حيث تعمل طبقة البيكتيريا على معالجة المادة الكربونية للذابة والعالقة في مياه الصرف. أما طبقة القصب فتعمل على

أشعة الشمس المباشرة تصيب الكبد، بالتلف

حذر خبراء التغذية بأحد مراكز البحوث الأوروبية من تعرض شجرة الكبد الخضراء، لأشعة الشمس المباشرة من أجل تضاعفها حتى لا تصاب بالتلف وأيضاً الخضراء أن أفضل طريقة لنضج ثمار الكبد هو وضعها بجوار ثمار الفاكهة التي ينبعث منها غاز الإيثيلين كالتفاح والوز مثلاً
ومن المعروف أن ثمار الكبد تحتوى على مجموعة من الفيتامينات والمعادن اللازمة للجهاز المناعي للجسم.

متابعة الغذاء من
الحقل حتى
وصوله للمستهلك



برامج كمبيوتر

لمتابعة الأرض الزراعية.. عن بعد

قام العديد من الشركات الفرنسية بتصميم برامج كمبيوتر تقوم بتسجيل دقيق للبيانات الخاصة بكل قطعة أرض زراعية بهدف القضاء على قلق الوافدين الأوربيين تجاه مصدر غذائهم بعد انتشار مرض جنين البقر (BSE) والنيوكس.

الجوية

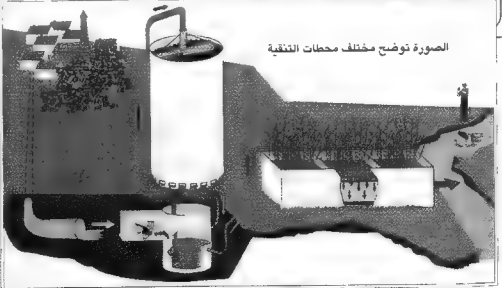
ويتمدد هذا الخرائط يقوم للزراع بتسجيل الحصول على الحاصل الألى إلى أحزابه اذ يتم أوتوماتيكيا ويضلل جزء منها بشاشة خاصة لتخبر العديد من المعلومات بقرعة سريعة على الخريطة للمبينة على الشاشة يستطيع المزارع تكوين كل ما يحدث فى

هذه البرامج تساعد كل مزارع على تنفيذ خريطة لهقلعة على الكمبيوتر مع استرجاع اللغات الهاءة كالتحديد الرقعى لساحة الأرض وقراءة إحصائيات الـ GPS كما يمكن الاعتماد على رسومات معدة بيوتيا وظهلية لحريظة موحودة أو لصور الأقمار الصناعية والصور

حقله من أعمال مثل الصرث، ووضع البذور، وتيرة الأرض، وتحديد نوع البذور والكمية المستخدمة، وكمية المبيدات المشيرة حتى مرحلة الحصاد، كذلك سعر المواد المستخدمة حتى يمكن الحصول على عائد إقتصادى مريح بما يحقق الإطمئنان على جودة المنتج قبل طرحه فى الأسواق للمستهلكين

السكر.. بعد الأربعين

كشفت دراسة علمية حديثة عن نوع جديد لمرض السكر يظهر مع بلوغ الإنسان سن الأربعين.. ويصيب الأشخاص الذين لديهم إستعداد وراثى بصفة خاصة. أوضحت الدراسة أن عدد المرضى فى فرنسا - على سبيل المثال - يزيد على مليونى شخص وهناك نحو ٢٠٠ إلى ٦٠٠ ألف مريض يعانون ذلك.



حجمها وإعتماها على المواد الطبيعية والمعالجة البيولوجية مما يحول دون حدوث تلوث للمبينة.

بالنسبة للروائح للتبقية من وحدات التنقية فتتم معالجتها فى شريحة تحتوى على مادة الفحم تتميز محطات التنقية بصغر

لتتصلق بالإطارات تحدث لها عملية أكسدة فى الهواء حيث تغذى خلال عملية الغمر على عناصر التلوث الذائبة أما

نباتات تحمى العظام

أكد المؤتمر الذى عقد مؤخراً حول الوقاية من هشاشة العظام دور النباتات فى الحفاظ على العظام من مرض الهشاشة الذى يؤدى إلى تدمير النسيج العظمى.

وتحتوى الخضروات والفاكهة على الفيتول الذى يسبب الهرمونات ويعوض نقص الأستروجين (الهرمون الأنثوى) مع التقدم فى العمر وإثساس المؤتمر إلى دور فصول الصيف على وجه الخصوص فى مقاومة الشوارد الحليقة وفى مقاومة

التهابات يذكر أن القريب والبقونوس والسبانخ ومحتويات طبق السلطة تزيد الجسم بالفيتامين اللازم للتسريع العظمى وبالمعادن. كما أن العامل القولى للفاكهة والخضروات له القدرة على مقاومة تسرب الكالسيوم الهيكل العظمى

جوارب من ورق

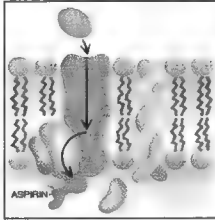
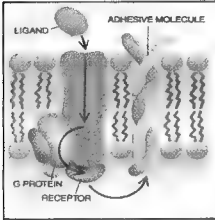
توصل بيت (اتش أند أم) أكبر بيوت الأزياء السويدية فى أوروبا إلى إنتاج جوارب من الورق يتم إنتاجها مرة واحدة وصنعت أتا كارن بيجورر المصممة باسم بيت الأزياء السويدى بأن الجوارب المطورة والمعالجة بتكنولوجيا صناعية خاصة مريحة تعمل على راحة القدمين إلى جانب عدم تسببها فى الرائحة الكريهة للقدمين وقد تم تصنيع الجوارب الورقية فى مقاس واحد ويتماشى مع الغالبية العظمى من الرجال ويأتى فى ثلاثة ألوان الأحمر والأخضر والأسود حيث تم طرحه مؤخراً بالإسواق السويدية.

الصورة توضح مختلف محطات التنقية

الأسبرين .. دواء القرن

مصانع (هوفمان) للكيمويات هذا الاسم على حامض أستيل ساليسيك الاسم الكيمائي فاطقوا على هذه المادة السحرية كلمة أسبرين فما هو تأثيره العلاجي؟ هل فولده أكثر من أضراره؟ هل هو قاتل للأطفال فعلا؟ من لا يستعملونه؟ ما هي حساسية الأسبرين وأثاره السمية؟ كيف أنقذ الملايين من مرضي القلب من الأزمات القلبية؟ وأخيرا ما هي قصة هذا الدواء المعجزة الذي يتناوله الملايين؟

الأسبرين هو الأسبرين بكل لغات العالم مهما تعددت أسماؤه التجارية فهو دواء لكل العصور. وهو أشهر الأدوية وأكثرها شعبية في كل مكان عندما انفذ بالين المشر من الصبي والنوبات القلبية والأم الروماتيزمية خلال القرن الماضي ومازال حتى الآن متربعا على عرشه بلا منازع علاجي متميزا على بدائله. حتى بات أكثر الأدوية إنتاجا ومبيعا في العالم منذ أكثر من قرن عندما أطلق الصيادلة الألمان في



تأثير الأسبرين على غشاء الخلية .. اللون البرتقالي مستقبلات جزئ الأسبرين والأخضر كيف يعمل

مسكن للآلام ومخفض للحرارة ومعالج للالتهابات والصداع

الساليسيك دخل عام ١٨٩٩ مارتين السباقي في علاج الآلام وتخفيض الحرارة بالحميات والصداع وأصبح دواء شعبيا بعدما اكتشف الصيادلة (باير) طريقة تحضيره في معامل هوفمان وأطلق عليه أسبرين حيث (A) بالكلمة ترمز لشق (Acetyl) وبشقت (SPIRIN) لمرمز للكلمة الألمانية ((spisauure وهي المادة الموجودة في زيت نبات حلوى الدردج.

الأسبرين كعلاج

يتميز الأسبرين بأنه ضد الصداع والالتهابات ويمكن للألام ومخفض الحرارة بالجسم في حالة الأمراض الحمية وضد تجلط الدم مما يجعله أكثر سهولة وبقة في القلب من نوبات والذات الجائحات ولأسيما مرضي الذبحة الصدرية أو انسداد

ويستعمل كمسحوق لدهان الجلد وتسكين الآلام الروماتيزمية وأطلق على هذه المادة ((salicylin

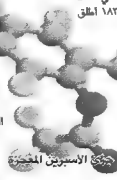
مادة جديدة

وفي عام ١٨٧٤ استطاع الصيادلة الألماني (فريدريك هاينز) تحضير الساليسيلات صناعيا بمصنع بديرسدن بالألمانيا وهي أرخص من الساليسين الطبيعي فحضر مادة سلسلات الصوديوم التي تذوب في الماء وأقل حاسضية من الساليسين (حامض الساليسيك). وهذه المادة الجديدة شاع استعمالها في تخفيف الآلام الروماتيزمية منذ عام ١٨٧٩. إلا أن الأسبرين كحامض خلات (استيل)

عرف الإنسان القديم الأسبرين منذ مئات السنين قبل اكتشافه وتحضيره في المعامل عام ١٨٥٣ إلا أنه لم يستعمل كدواء إلا عام ١٨٩٩ وأطلق عليه اسم شائع هو أسبرين (Aspirin) بالألمانية. إذ كان الإغريق والهنود والصينيين يستخدمون اللحاء الداخلي للين من قلف (قشر) وأوراق نبات الصفصاف كمنقوع في الماء، وشرب لعلاج ارتفاع حرارة الجسم في الحميات وعلاج الصداع والآلام الروماتيزمية. وكان سبب هذا التأثير العلاجي وجود مادة ساليسين ((Salicin بوفرة في هذا النبات الذي تنمو أشجاره في المناطق المعتدلة قرب مياه الأنهار والقرى والمصارف. وهو ينمو حاليا بوفرة في مصر ووجد الصيادلة الألمان أن جزئ الساليسين يتحول بالجسم إلى شكل نشط.

وكان خلاصة لعاء (قشر الساق) نبات الصفصاف تحضر منذ عام ١٧٥٧ وكانت شديدة المرارة وجالو الصيادلة الألماني (يوخنر) تحضير المادة الفعالة في هذه الخلاصة بمعهد ميونخ للأقرايين (الأدوية) فحصل على مادة الساليسين في شكل إبر بلورية صفراء مرة المذاق وفي فرنسا استطاع الصيادلة الفرنسي (موريو) تحضير هذه المادة في نفس العام واستخلص أوقية من ٢ أرطال لعاء شجرة الصفصاف. وكان في عام ١٨٣٣ بلمانيا قام الصيادلة الشهير (إ. مراك) بتحضير مادة ساليسين أكثر نقاوة بعمله بدارمشتات وكانت أرخص كثيرا من خلاصة الصفصاف غير النقية التي كانت

تحضر من قبل وفي إيطاليا عام ١٨٢٨ أطلق الصيادلة (رفاتيل بيروا) من بيززا على مادة الساليسين اسم حامض الساليسيك (Salicylic acid) واكتشف نباتا آخر هو حلوى اللوز به زيت عطري واستخرجت حامض الساليسيك وهو أحد مشتقاته



الداخلية مما يفقدها القدرة على تمييز الأصوات أو تسبب فقداناً دائماً للسمع. فالأسبرين ومشتقات الساليسيلات يعثبان تراكم هذه الجذور الحرة والضرارة والتي تولدها المضادات الحيوية.

ثبت أن مرض السكر بالذات يسبب زيادة إفراز مادة الثرومبوكسان (Thromboxane) والتي تسبب بدوره تراكم الصفائح الدموية بالم مما قد يؤدي إلى حدوث جلطة أو انسداد الأوعية الدموية القلبية. فتتوالى جرعات قليلة من الأسبرين تقي من الإقتران من إفراز هذه المادة اللطجة للدم، مما يقلل ظهور النزوات القلبية أو حدوثها ولهذا قبل تناول الأسبرين يجب التأكد من عدم استعداد الشخص للفرغ الدموي. لأن الأسبرين يؤخر تجلط الدم. ولا يتناوله الأشخاص الذين يعانون من اضطرابات الجهاز الهضمي أو يعانون من القرحة المعدية أو قرحة الإثني عشر أو الذين سيخضعون لعملية جراحية. ويوجد أن الجرعات العالية من الأسبرين يكون مفعولها أقل في تسيل الدم.

كذلك وجد أن الأسبرين والأدوية غير الستيرويدية المانعة للالتهابات والألام يمنعان السرطان ويقللان الأورام ولاسيما في حالة سرطان القولون والبرية والمعدة.

وفي الألفية الثالثة دخل الطب في عالم الأسبرين لأنه سيسطر على الالتهابات التي تسبب العديد من الأمراض. لأنه يقلل إفراز إنزيم كوكس 2 (COX2) الذي يسبب الالتهابات والألام. فزيادة هذه الإنزيم لها صلة بالتهابات المفاصل وأعراض القولون والسرطان ومرض الزهايمر (عته الشيخوخة).

قرص واحد

قرص أسبرين واحد قبل النوم يقي مرضي السكر لأنه ينشط البكتيراس إفراز الأسبرين الذي يحول السكر لطاقة ويقلل مقايمة الخلايا وزيادة حساسيتها للإنسولين. والجرعات العالية من الأسبرين تخفض السكر في البول والدم لدى مرضي السكر من النوع (٢) لو تناولها المريض على فترات لعدة أيام ويقيده في سرطان القولون والشرج ويقلل الأورام بهسما. لأنه ينشأ من (Multiple polyps) وهي عبارة عن زوائد من كتل نسيجية تبرز من بطانة العضو كالألف والمثانة والمعدة. ويمكنها سد لفرات التي تمتص بها سكرمان الشرج والقولون له صلة بمعدل زيادة البروستاتجلازنتينات بجدارها فيسبب ظهور هذا النوع من السرطان الأسبرين يقلل من وجدها مع الجذور الحرة كسكاند للكسدة. فالذين يواظبون على تناول الأسبرين يوميا (4 - 6 أقراص أسبوعيا) تقل لديهم فرصة ظهور هذا المرض. كما يقي من سرطان الثدي والمبيض والرحم حتى ولو كان لدى المرأة ورم غدي أو سرطان الشرج. فيمكن تناول ٣٠٠مجم يوما بعد يوم للوقاية. وهذه الجرعات الزائدة تقلل وقوع النزوات القلبية.

وفي دراسة بمركن (مباي كليتك) وجد أن الأسبرين وأدوية الالتهابات الروماتيزمية غير الستيرويدية تقي من سرطان البروستاتا. فقرص أسبرين واحد يومي يكفي لو تناول الشخص فوق من الستين. ففي مرض الزهايمر. وجد أن الالتهابات تلج تؤدي للمرض. وثبت أن الذين يتناولون جرعات قليلة من



شجرة الصفصاف

له تأثيراته الجانبية.. أخطرها التزيف الدموي ونزيف المصغ

نطاق واسع وأكثر مما هو متوقع. ففي حالة الأزمة القلبية الصادة فالأسبرين قد يعالجها عن طريق مضغ قرصين أسبرين. لأن المضغ يجعله يمتص بسرعة أكثر من ابتلاعه. لأنه في حالة الأزمة

فإن الفائق لها أهميتها على عضلة القلب. وكلما انتظرتنا أطول كلما أصيب المريض بأضرار أكثر. والوقاية يتكفي قرص أسبرين أطفال يوميا أو نصف قرص أسبرين عادي.

فقدان السمع

وبعض المضادات الحيوية كالاستريبتومايسين والجليكوزيدات (جنتاميسين) تسبب فقدان السمع. لهذا يفضل تناول الأسبرين عند تعاطيها لمنع هذا الفقدان. فهذه المضادات الحيوية أكثر شيوعا في العالم. لأنها تقضي على البكتيريا المعدية المقاومة لغيرها من المضادات الحيوية. لأن هذه المضادات الحيوية تولد للجذور الحرة (الضرارة) مع الحديد في الجسم. وهي جزيئات غير مستقرة تلتف الخلايا الحية ولاسيما آلاف الخلايا الشعرية الدقيقة بالآذن

الشرابين والذين يعانون من الألام الروماتيزمية الصادة والمزمنة وسرخصي التئمة الحمراء الذين يعانون من استمرار الجلد. وعلى الأطباء وصف الأسبرين في هذه الحالات لكن بجرعات قليلة رغم أن له تأثيراته الجانبية من بينها الالتهابات بالمعدة ولابد من استعماله تحت إشراف طبي واع حتى لا يصاب المريض الذي يتعاطاه بالتزيف الدموي وفي حالات نادرة يصاب المريض بنزيف بالغ ولهذا فالمرضى الذين يعانون من الحساسية للأسبرين أو مشتقاته الساليسيلات أو يعانون من الربو أو ضعف الدم المرتفع (غير المنقار أو السيطرة عليه) أو لديهم مرض بالكلى أو الكبد أو فرفخ حاد على الطبيب المعالج الموازنة بين مواصلة استعمالهم في تناول هذه الأدوية الساليسيلاتية أم لا. حتى لا يتعرضون

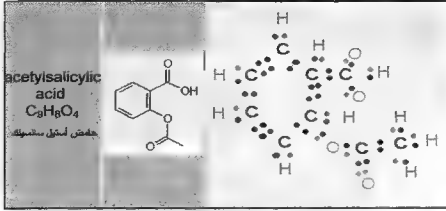
للمخاطرة. كما يجب عليه مراعاة أن الأسبرين له تأثيره على جسم المريض ككل وعلى أجبهزته ويوظفها. والجرعات العالية منه يمكن أن تسبب فقدان السمع أو طنيناً دائماً بالآذن. وقد لا تظهر هذه الأعراض على مريض القلب والشرابين الذين يتناولون كميات قليلة من الأسبرين.

نشرت جامعة هارفارد دراسة إكلينيكية بينت أن الكثيرين من مرضي الذئبة الصدرية أو الأزمات القلبية الصادة والمؤلة يعانون من عدم وصول الدم لعضلة القلب. والمعرضون للجذلات الدماغية تم إنقاذ حياتهم عن طريق استعمال الأسبرين. على

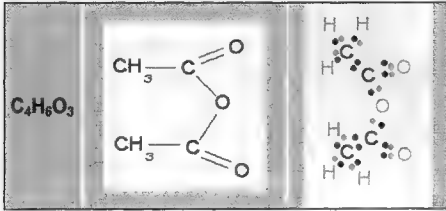
يقلم ٥:

أحمد محمد
عوف

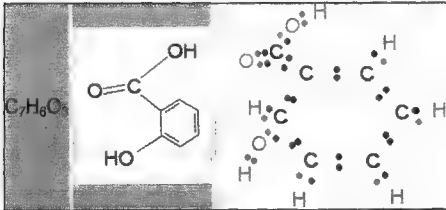




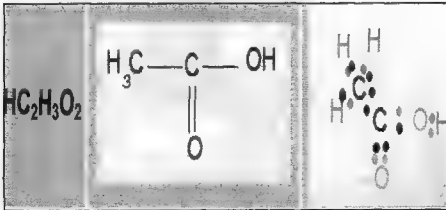
أسبرين



خل لإمائي



حامض ساليسليك



حامض الخليك

الاسبرين للوقاية من امراض الاوعية القلبية او التهابات المفاصل اقل عرضة للإصابة بهذا المرض. ويهذا يحافظ الشيوخ علي ذاكرتهم ومعرفتهم مع التقدم في العمر لو تناولوا الاسبرين بصفة مستمرة. والاسبرين والباراسيتامول الادوية غير الستيرويدية المضادة للآلام الروماتيزم كالايبوبروفين تخفف الحرارة العالية بالجسم أثناء الحميات. لأنها تعمل علي جزء من الملح الذي ينظم الحرارة. لأن الملح يبرسل إشارات للأوعية الدموية لتتوسع مما يجعل الحرارة تنخفض بسرعة وتترك جسم المريض.

وهناك قواعد خاصة لتعاطي الأسبرين من بينها:

- لا يؤخذ علي معدة خاوية
- لا يؤخذ معه خمر
- لاتتعدى الجرعة اليومية ٤ أجمارات
- يراعي الا يتناوله الأطفال في تخفيض الحرارة المرتفعة أثناء الحصي والعدي ولهذا توضع تحذيرات علي علبة بعدم إعطائه لهم إلا بوصف طبيب لخطورته البالغة عليهم حتي ولو كان أسبرين الأطفال.
- الاحتراس في تناوله لمرضى الربو والكلبي والكبد او القرحة المعدية أو الذين يعانون من النزيف

الاسبرين لو تناوله المريض فقد يعطي نتائج رائقة عند تحليل السكر بالبول وقد يسبب الاسبرين لدى البعض لو تناوله لمدة طويلة.

الأسما في المعدة والقيشاً دسماً يشبه (تقل) القهوة وفقدان الشهية للطعام وبما في البراز أو البول وطفحاً جلدي وهرشاً وتورم الوجه والجفون والعطس وزغلة في العين وطنياً بالأنف وصعوبة في التنفس والاسهال لدى المرضى الحساسين له أو من لديهم ربو أو التهابات ولحمية ونزلات غشائية داخلية (Polyps) بالأنف.

تناول الأسبرين مع الميثوتريكسات (MethotRExate) والـ (Valprotics) كالدبابكين يجعلهما سامين.

- يتعارض تناول الاسبرين مع ادوية تسهيل الدم كالكوامدين والوروفارين والدينيدان والديكامارول لاته يزيد النزيف .

- قد يسبب نزيفاً للحامل ونزيفاً للجنين أثناء الحمل أثناء مراحل نموه مما يجعل وزنه اقل من المعتاد عند ولادته.

- يفسد الاسبرين مع لبن الام المرضع ويسبب سيولة دم الرضيع مما يؤثر علي الطفل يوصيه بعتلازمة (راي) القاتلة

- يتعارض تناوله مع انزيمات مثبطات (ACE) و(B- blockers) التي تخفف ضغط الدم المرتفع

يتعارض تناوله مع الادوية التي تعالج النقرس كالبرونسييد والسلفايبيريديزات فيمكن ان يخفف ضغط الدم بصورتيغير متوقعة مما يسبب زغلة في العين واغصا.

- يتعارض تناوله مع اليتروجلسرينات كالدائي نيترا والنتروماك فيسبب زغلة بالعين واغصا.

- يتدخل مع الادوية المذرة للبول والمخفظة للسكر او الاستيرويدات الستيائية والكورتيزونات او الادوية غير الستيرويدية التي تخفف الآلام الروماتيزمية والتهابات (NSAIDs)

الجرعات العالية منه .. تسبب فقدان السمع وطينيا دائما بالأذن

والاقبال من تخشعة للاقلال من حدوث الجلطات رغم انها قد تسبب نزيفا بالمعدة مع طول الاستعمال او تناول جرعات عالية.

الاسبرين القاتل

تعتبر متلازمة (راي) (Raye syndrome) مرضا يهدد حياة الشخص نتيجة تناوله الاسبرين ويظهر عليه عقب الإصابة بفيروسات او الامراض المعدية كالجدري المائي (الكاذب) والانفلونزا والتهابات التنفسية الحادة مما يؤثر على الكبد والمخ وهذا المرض اعراضه متغيرة فقد تكون متوسطة او خفيفة او محدودة او تتطور بسرعة مسببا الموت خلال ساعات من وقوعه وعادة يصيب تورما في المخ وقد يتوقف المرض في اى مرحلة منه من الشفاء التام في خلال ٢-٤ ايام ويصبح المريض عاجيا ويستعيد الكبد وظائفه.

فالاسبرين حتى ولو كان اسبرين الاطفال لا يعطى لهم وحتى سن ١٢ سنة اثناء اصابتهم بالجدري والانفلونزا او اصابتهم بالجدري المائي لانه يسبب متلازمة (راي) التي تسبب الموت المفاجيء لانها تصيب الجهاز العصبي والكبد وتسبب تورم المخ فالذين يصابون بهذه الحالة قد يموتون ومن يتعافى لديه تلف بالغ وعندما يعطى للأطفال لعلاج الالام والمفاصل او الروماتيزم لمدة طويلة لابد ان يستشير الطبيب المتخصص من ١٠ ايام متصلة وهذا ما جعل اميركا المتحدة تستشير للاسبرين في هذه الحالة اكثر المستحضر بانه ثمة علاقة بين الاسبرين ومتلازمة (راي) بعدها هبطت نسبة اصابة الاطفال به لان

الآباء اصبحوا حذرين عند استعمالهم الاسبرين حتى ولو كان اسبرين الاطفال وهذا التحذير مع الاسف ليس ليدئا رغم انه صار عن هيئة الغذاء والدواء الامريكية الرجوع الصمى لكل السلطات الصحية بالعالم كما اصدرت ايضا ازاما للشركات بكتابة تحذير من استعمال الفلوريد في سجاجين اسنان الاطفال وتحذير من تناول مشروبات (الكولا) لوجوه حاصف الفوسفوك الذي يذيب ميتا الاسنان ويسبب هشاشة العظام لكن هذه مسسة اخرى.

واخيرا من خلال هذا العرض للاسبرين نجد انه ليس بالواء الامن ١٠٠٪ وهذا يتطلب التوعية به.

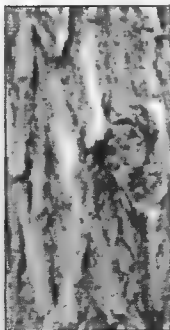


اوراق الصفصاف

قرص واحد قبل النوم.. ينشط البنكرياس ويزيد في سرطان القولون

هذه الادوية اتهما معا بسيجان (Erythema multiforme) لان الانزواجية الدوائية (الاسبرين مع هذه الادوية) تسبب تأثيرا مخدلا سينا والاسبرين وهذه الادوية لهما قدرة على اغلاق صنع

البوروساجلانيدات (Prostaglandines) التي هي شبيه هورموني كيميائي له تأثير مختلف عن الكوكسات ومستقلة عن ظهور انواع من الامم والتهابات لكن الاسبرين يتميز عن هذه الادوية بجرعاته المعقولة والمحملة نسبيا لان لها تأثيرا سينا على الكبد وتسبب اليرقان (الصفراء) والغثيان وزعلة في العيين وطينيا في الاذن والصداع والطفح الجلدي والاسهال ومشاكل بالمعدة والنعاس والغزازات وجرقان القلب (محفوفة بالمعدة) ومع طول الاستعمال تسبب قرحة بالعدة ولا تستعمل هذه الادوية مع الاسبرين لانهما سيجان اما بالمعدة او جلطة دموية كما ان هذه الادوية لا يمكن ان تكون ديوالا للاسبرين في الوقياة من الازمات القلبية وقسيول الدم



لحاء الصفصاف

يؤخذ الاسبرين بعد تناول الابرورفين حيث تقل قدرته ضد جلطة الدم ولا يؤخذ الابرورفين بعد تناول الاسبرين لانه يقلل قدرة الاسبرين على منع جلطة الصفصاف الدموية لزيادة افراز (التركيبكان) الذي يزيد التجلط.

لا يؤخذ الاسبرين مع الديكوفناكات (Diclofenac) التي تتخذ مع انزيم (كوكس ١) بخلاف الابرورفين حيث لا يؤثر في قدرته على سيولة الدم بحماية الاربعية القلبية.

تناول الاسبرين مع الباراسيتامول لا يؤثر في قدرته على سيولة الدم وحماية الاربعية القلبية لكن تناولهما لمدة طويلة قد يعرض المريض للخطر التلوي الزمن لحدوث تلف الكلى الأشخاص المصابون لادوية الروماتيزم او الالوان الصناعية في الشربيات والطحام ويكونون حساسين للاسبرين.

لا يؤخذ قبل اجراء العمليات الجراحية حتى لا يتعوض المريض للزيف الدموي المتكرر كقاعدة عامة لا يؤخذ الاسبرين لآكثر من ١٠ ايام وفي حالة الحمى وارتفاع الحرارة لآكثر من ٢ ايام.

ادوية مماثلة

ظهر من بين هذه الادوية الباراسيتامول (اسيتولين) والذي لا يسبب تهيجا بالمعدة ويسكن الالام ويخفف الحرارة لكنه لا يسكن الالام بالاطراف ويسبب له قدرة على تحقيق سيولة الدم كالاسبرين ويعتبر ديوالا في تخفيف الصداع وتخفيض الحرارة لدى الأشخاص الذين عديمه موانع استعمال الاسبرين سواء اكانوا اطفالا ام بالغين والباراسيتامول يمكن للأطفال والكبار تحمله بلا مشاكل ظاهرة إلا ان الجرعات العالية منه يمكن ان تدمر الكبد والاسيا ولو كان المريض يتناول الخمور.

ولقد ظهرت الادوية التي يطلق عليها قاشقة الالام بما فيها الاسبرين بانواعه وهي تعمل على استهداف انزيمات (Cox) التي يطلق عليها (Cyclo oxygenases) وهي نوعان كوكس (١) الذي يجعل الصفصاف الدموية تتجلط وكوكس (٢) الذي يشجع بعض الكيمايويات في التدخل في الالام والتورم والتي تسبب التهابات وهذه الادوية لها صلة ايضا بمنع افراز انزيمات التهابات الاخرى مثل (IKK Beta) والتي لها صلة اضافية لزيادة حساسية الخلايا للانسولين وتعتبر ادوية (NSAIDs) المسكنة للالام والمخففة للالتهابات غير الستيرويدية كمادة الابرورفين او البروكسين او الانوميثازين او الكينوبروفين او الابروكسيكام او الديكوفيناك ادوية شائعة للالام كما يقلل وهي مواد غير كورتيزونية تخفف ارتفاع الحرارة في الحميات وتسكن الالام واما قبل الطمث والتهابات العظام والمفاصل لدى الكبار والاطفال إلا انها تسبب تعيجا في المعدة ولا يؤخذ الاسبرين مع

شهاب في ندوة الضلك والفضاء :

الانتهاء من الشبكة القومية للزلازل ونقل بياناتها عبر الأقمار الصناعية

أكد د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي اهتمام الوزارة بمجال الفلك والفضاء كتحصين طليعين مهمين - مشيراً إلى أهمية الاستفادة من التقنيات المتطورة في مجالات الرصد والمعلومات والاتصال في مجالات بحوث الفلك والفضاء، مثل الأقمار الصناعية وشبكات الاتصال والتلسكوبات الفضائية وسفن الفضاء.

من المركز الرئيسي للزلازل بطوان ومركز الزلازل بلسونان وذلك في إطار منظومة الجهود العلمية ذات الطابع الخدمي التطبيقي للمعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية التابع لوزارة البحث العلمي والعمل على الانتهاء من كافة انشاءات وتركيبات الشبكة القومية للزلازل والتقليل من الخسائر بنقل بياناتها عبر تقنيات الأقمار الصناعية للمركز الرئيسي للشبكة بطوان

الأرضية والتناقلية الأرضية والجيوفيزيا (علم مقاييس الأرض) ودراسات تحركات القشرة الأرضية. وأعلن د. شهاب أن المعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية قد انتهى مؤخراً من تحديث ثلاث محطات من محطات شبكة الزلازل بمنطقة شمال بحيرة ناصر وفي محطات أبو حنيد، خور الزمالة شمال مراكو، وتم استقبال بيانات هذه المحطات عبر اتصالات الأقمار الصناعية في كل

جاء ذلك في كلمته أمام الندوة الثانية حول الفلك والفضاء والتي ألقاها شهاب عنه د. فوزي الرفاعي رئيس أكاديمية البحث العلمي وأشاد د. شهاب بالدور الذي يقوم به المعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية كأكبر تجمع علمي متخصص في مجالات أبحاث الفلك والفضاء والدراسات الشمسية والزلازل والمغناطيسية الأرضية والكهربية والحاررة

بكتيريا .. لحقة الألبان ومبنتاتها!

تواصل علماء المركز القومي للبحوث إلى نوع من البكتيريا يستخدم في حفظ الألبان ومبنتاتها من الفساد بدلاً من استخدام المواد الكيميائية فقد ثبت أن نتائج التمثيل الغذائي لبكتيريا حمض البروبيونيك توقف نشاط الميكروبات الضارة المسببة لفساد منتجات الألبان ومجموعه بكتيريا حمض البروبيونيك من المجموعات الهامة التي تستخدم في صناعة الألبان كالبانغ فيهي تحصى على حمض البروبيونيك والخلík واللاكتيك والداي أسيتيل والبكتريوسين وهذه المبيدات من الأحماض تمتاز بفعاليتها على وقف نشاط نمو البعوض من الميكروبات المرضية وذلك تستخدم هذه البكتيريا في حفظ الألبان ومبنتاتها وفي منتجات طبيعية ليس لها أضرار على صحة الإنسان أجري هذه الدراسة وجيه الفؤلى الباحث بقسم الألبان بالمرکز تحت إشراف أ.د. خيرية نجيب - أستاذ ميكروبيولوجيا الألبان بالمرکز

اجتماع المجلس العلمى المصرى الأمريكى



د. فوزى الرفاعي

في إطار اتفاقية العلم والتكنولوجيا بين مصر والولايات المتحدة الأمريكية أصدر د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي قراراً بأن يرأس د. فوزي الرفاعي رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا الوفد المصري لحضور اجتماعات أعمال الدورة التاسعة للمجلس المصري الأمريكي المشترك الذي عقد واشنطن مؤخراً.

ضم الوفد د. هاني الناظر رئيس المركز القومي للبحوث ود. مجدى مذكور نائب رئيس مركز البحوث الزراعية ود. أيمن الدسوقي رئيس معهد بحوث الأكتونويات ود. بهاء زغلول رئيس صندوق الاستشارات بوزارة البحث العلمي

صرح د. فوزي الرفاعي رئيس الأكاديمية بأن المجلس ناقش إمكانية تنفيذ عدد من المشروعات البحثية وورش العمل المشتركة

في مجالات التكنولوجيا الحيوية والقياس والمعايرة وتكنولوجيا الطومات والطاقة والتكنولوجيا البيئية وتكنولوجيا التصنيع إلى جانب سفر شباب الباحثين إلى الولايات المتحدة الأمريكية لاكتساب الخبرات والتدريب

على أحدث ماوصلت إليه التكنولوجيا في المجالات العلمية المختلفة

الأمير بالذكر أن المجلس المصري الأمريكي المشترك بدأ نشاطه عام ١٩٩٥ بعد اتفاقية تعاون علمي بين البلدين مدتها خمس سنوات وتم تجديدها عام ٢٠٠٠ وشملت الاتفاقية تنفيذ ١٦٤ مشروعاً بحثياً وعقد ٢٦ ورشة عمل وسفر ٤٤ باحثاً من شباب العلماء الحاصلين على درجة الدكتوراه.

المكتبة العلمية المبسطة

في إطار اهتمام أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بالثقافة العلمية قام د. فوزي الرفاعي رئيس الأكاديمية بتوقيع عقد بين كل من الأكاديمية وعدد من العلماء المتخصصين في بعض المجالات العلمية لتولي بموجبه لجنة الموسوعات بالأكاديمية إصدار سلسلة كتب علمية جديدة بعنوان «المكتبة العلمية كتب علمية مبسطة»

وصرح د. محسن شكرى نائب رئيس الأكاديمية للعلاقات العلمية والثقافية بأن هذه السلسلة تتضمن عشرة كتب علمية مبسطة عن الإشعاع، البيئة والناس، والتوازن البيئي، الثروة المائية ومصايدنا المصرية، والتداوى والغذاء، النسيموخ، المناعة، العلوم والأخلاق، والأساطير والملم، والهندسة البرائة

أضاف أن هذه السلسلة تعد إضافة جديدة في مجال الثقافة العلمية من أجل نشر الوعي العلمي في المجتمع وجعله يتجهل للتحديات العلمية في مواجهة تحديات المستقبل.

تدريب الأتلة على تكنولوجيا اللحام

قام ثلاثة من خبراء اللحام بمركز بحوث وتطوير الفلزات بتنفيذ برنامج تدريبي في مجال تكنولوجيا اللحام لمجموعة من مدربي مراكز التدريب المهني التابعة لوزارة البحث العلمي بزمانيا وذلك في إطار التعاون بين مصر واليابان وازميا

صرح د. عمال نوفل رئيس مركز بحوث الفلزات بأن خبراء المركز قاموا خلال هذه الدورة بنقل الخبرات النظرية والعلمية التي تم اكتسابها في هذا المجال من خلال التعاون المستمر بين المركز ومدينة الهياكا اليابانية منذ ١٧ عاماً في مجالات مختلفة

تسويق الخبرات فى العالم

ويقتضى هذا البروتوكول يتعاون الطرفان في إعداد دراسات الجدرى للمشروعات التي تقوم في المملكة العربية السعودية وتسويق أفكار لمصناعات ومنتجات جديدة بالملكة وكذلك تدريب الكوادر الفنية السعودية بالمرکز القومي للبحوث أو

يقوم بها المركز لتسويق الخبرات المتاحة لديه للتعاون مع الأشقاء العرب في الدول العربية المختلفة وتأتي أهمية هذا البروتوكول في مرحلة تسعى فيها الدول العربية إلى التكامل الاقتصادي وتكثيف التعاون في جميع المجالات.

تم توقيع بروتوكول تعاون بين المركز القومي للبحوث وأحد أكبر الكائنات الاستشارية العاملة في مجال الصناعة في المملكة العربية السعودية.

صرح د. هاني الناظر رئيس المركز بأن البروتوكول بداية لتسلسلة أخرى

باختصار

● توصلت عقد - الباحثة بسم الصناعات العدائية بالبرق القوي للحدوث إلى أن إضافة ٨٠٠ - من نوزم الماسيس الذي انكم فصله من شارب وأوراق التي إلى كل كيل حرام من لحم الجاهوس أو الألف أو الجمال لمدة ٦٠ دقيقة يخلص ٩٠٪ من مدة ظهور من حدوث تغيير في العلم أو إلى

● عثت جمعة القلاع بالبرق الصيني في مصر برئاسة د. كمال الحوجري تتابع مع الأكاديمية الصينية لآلة المركز الخاص للطب الصيني في مصر حيث تم إنشاء المركز الأول في أمريكا والمثلث في ألمانيا والثالث والرابع في ماليزيا وكندا

● نلت الاتفاقية في إطار التعاون بين الجمعيات الألمانية في مصر وأكاديمية الطب الصيني بالصين

اختارت اللجنة الأوروبية العليا للأوعية الدموية العالم المصري د. محمد إبراهيم شرقاوي استاذ الجراحة والأوعية الدموية ببط القاهرة لعرض الخبرة المصرية في المؤتمر الأوروبي العالي لاصلاح الأوعية الدموية الذي عقد في باريس في الفترة من ٢٠ - ٢٤ مايو الماضي.

قام د. شرقاوي وإثنا بعض الأبحاث التي لها اثرها في اللجنة الحالات الصعبة التي لجأوا ليستفيد منها

أجاب العالم كما تم بثها على شبكة الانترنت.

أقامت الجمعية المصرية للصورة للأبحاث الجراحية مؤتمره السنوي السابع للأبحاث الجراحية

ناقش المؤتمر ٦٠ بحثاً جديداً حول التقدم في مجال الأبحاث للأعضاء وبعض أنواع نشاط الجهاز العصبي التي ترفع ضغط الدم وتشعيرات التي تحدث في الدورة الدموية الدقيقة لكيبار السن وحالات الأراضي التي تبرزت

صرح د. الصافي حبيب رئيس المؤتمر ورئيس الجمعية في المؤتمر ناقش أيضاً العديد في علاج حجابية صدر والجديد في علاج السكر.

ساور د. على مؤسس استاذ الصغار الهنسي والمتاخر إلى سان فرانسيسكو بمراسم المشاركة في أعمال المؤتمر الدولي لأبحاث الجهاز الهضمي.

شارك في المؤتمر علماء من جميع أنحاء العالم متخصصين في علاج الجهاز الهضمي وعلوم A.B.C

كذلك ألقى العديد القوي للسكر والغدد الصماء عدة دورات تدريبية بمختلف محافظات الجمهورية لتدريب الأطباء والمرشدين على أحدث التقنيات العلمية في التشخيص والعلاج لمرض السكر للوصول إلى أعلى أداء ممكن.

صرح د. سامح عبد الشكور عميد المعهد بانه شارك في دورات أشهر للتخصصين لاصلاح وتنمية



د. هاني الناصر رئيس المركز القومي للبحوث لفتح الصالون الطبي الذي أداره من مسئول التكنولوجيا الحيوية في مصر شارك في الصالون كل من د. أحمد مستحير وأ. د. عبدالفتاح عطا الله وأ. د. مصطفى الخريزي وأ. د. إبراهيم عزت ود. توفيق عبدالنعم.

المشارك لدى شبيب الأطباء.

● طالب المؤتمر السنوي المباشر للجمعية للصورة للحفظ على حياة للقلب بالتوسع في استخدام فحص رافعي أرواح وزيادة الوعي الطبي بين المراكز والمدينة خاصة في المناطق البائية وجنوب الصعيد بالراكز والمعاهد المتخصصة داخل القاهرة.

صرح د. شريف عبدالهادي عميد معهد القلب وأمين عام المؤتمر . بأن المؤتمر طلب الاهتمام بتطوير شبيب الأطباء في الراكز والمعاهد الكبرى على استخدام الأشمل للتقنيات الحديثة في التشخيص والعلاج حتى يتمكنوا من الاستفادة من رفع المستوى الطبي للأطباء في التعامل مع الأجهزة الطبية المتطورة ويؤسروا وضع بروتوكول جديد للتعامل مع أطباء القلب والنساء والتوليد للأشرف على مرضى القلب من السيدات العوامل حتى يتمكن الحفاظ على حياة الأم والجنين

وقال د. شريف أن المؤتمر دعا إلى ضرورة التذك من سلامة اجراء عمليات القلب أثناء العمل وأهمية فحص رافعي أرواح وزيادة الوعي الطبي بين المراكز من الرافعي من الجسوس.

شارك مصر في المؤتمر العالمي للقلب الذي عقد باستراليا . مثل مصدر أمانة على استاذ استشار أمراض القلب ورئيس الجمعية المصرية لتصلب الشرايين

صرح د. أسامة بأن المؤتمر شارك في ٨٠ دولة من جميع أنحاء العالم وبحضور ٨ آلاف طبيب وانه في محاضرة عنوان مسكيات أمراض القلب التي في دول البحر المتوسط والاقليم

أوضح مهم أعمدة الكورسول المرتفع بين سكان هذه الدول وارتفاع نسب ضغط الدم المرتفع والسكر ومقاومة مقاومة الأوعية مما يتسبب في تصلب الشرايين ليكر بدأ من سن ٦٠ ومايوها وخاصة النسب التي بدأت تتزايد بعد المرأة.

وأضاف من الأسباب التي تضر بالقلب التغير الذي طرأ عليه نسبة ٧٥٪ بين سكان هذه الدول كما ركز على نوع الغذاء الذي يتناول في هذه البلدان

تحدث حول التدخين وضروبه وكيفية العلاج ٨٠٠ عقدت عليه بين من ضمن نوع التدخين شارك بين كل من د. حمدي وكحل كيلة في لشن خذمة الحفم ومن د. شمس عرفة وكحل كيلة في الميكرو.

أوضح للمشاركين في الندوة أن التدخين و٨٥٪ من أمراض سرطان الرئة والتجوية والبيوم يتوقف معه والشفاء والبرق بنسبة ٧٥٪ - ٨٠٪ من سرطان عنق الرحم والقervix و٧٥٪ سرطان المعدة والبنكرياس في أن التدخين يتسبب في موت سرطان القلب وتوقف القلب واستسكة الشفافية يعمل ٤ أضعاف في المختن كما يشفي في زيادة معدلات الإصابة بالجلطة.

النوعية التابعة لأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا. وقد بدأ المجلس في ممارسة أعماله التي تستهدف التخطيط لتنفيذ أول برنامج فضاء مصري يوجه للأغراض السلمية وخاصة لغراض الاستشعار من بعد بالنسبة للأراضي والشرورعات القوية

وأشار د. الرفاعي رئيس الأكاديمية إلى أنه قد تم توقيع اتفاق مع وكالة الفضاء بالولايات المتحدة في تصنيع الجهاز الصناعي المصري بهست مسات لأغراض الاستشعار من بعد التوتوية.

حضر الندوة د. محسن شكرى نائب رئيس أكاديمية البحث العلمي ود. أحمد مختار أبو خبطة عميد علوم القاهرة ود. علي تيميل رئيس المعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية ود. صهيبي فريخة رئيس اللجنة القومية للعلوم الفلكية بالأكاديمية البحث العلمي وعدد من استاذة الجامعات والخبراء



د. مفيد شهاب

وصرح د. فوزي الرفاعي - رئيس الأكاديمية بانه قد تم إنشاء أول مجلس لعلوم وبحوث الفضاء ككلد المجلس

الشلجة الأبدية والكوكب القلق عبر رحلة في الكون والحياة

الكهرومغناطيسية وتضم ثلاث قوى مع الكهرباء والمغناطيسية والصو. أما القوة الرابعة فهي قوة الجاذبية

كما تناول موضوع رحلة في أعماق الذرة وموضوعات أخرى شبيهة كسباحة الحيوانات والقاسمين من الفضاء وطولة الكون والمكة الساحرة والتاريخ في أسفاه البشر وشيخان الخمر والكتائنات المضيئة والكوكب القلق ورحلة داخل النصبابات الاستوائية ومومياء في مراعى السماء.

رحلة في الكون والصيا - العمر - الثالوث أصبحت اصداوات كتب - من ادب الواقع العلمي - مؤلفه الصحفي احمد ممد عوف. تناول فيه العديد من الموضوعات العلمية الشيقة والمثيرة منها «الشلجة الأبدية» و«فقد في القطب الجنوبي الذي ظل الغيب القرون أرضا غمرا. لم تمس حتى عام ١٨٢٠ حيث قامت بعثة روسية بقيادة فلكر هارون بريارته وتبين أن القطب الجنوبي يفسد ١٠ تريليونات طن جليد سدوا ينصهر ويفرع

زيت الزعتر.. علاج الجلد والأمعاء

أكدت دراسة حديثة للباحث محمد أحمد مطر بقسم زراعة الخلايا والتجوية البائية بالمركز القومي للبحوث أن مستخلص نبات الزعتر يساعد على شفاء الكثير من الأمراض

م العربي

في المملكة بمعاونة أعضاء هيئة البحوث بالراكز.

أضاف د. هاني الناصر بأن المركز يسعى في القريب العاجل إلى توقيع بروتوكولات مشابهة مع جهئات العاملة في مجال البحث والتطوير بالسعودية والتعاون معها في المجالات ذات الاهتمام المشترك.

مثل السعال الديكي والكحة والتهابات التنفسية كما يصنع في علاج الربو وتقلبات واضطرابات المعدة والأمعاء بالإضافة إلى طرد الغازات لتعوية وقتل الطغرات المسببة للأمراض الجلدية أوضحت الدراسة أن الزيت العطري لنبات الزعتر يدخل في تصنيع الأدوية اللازمة ضد الطغرات التي تصيب الجلد واللثة كما يدخل في تركيب مسحوق الأسنان والأدوية المهمة والأدوية الطاردة للديدان المعوية كما يعمل على لقتام الجروح.

أخطار تلوث الهواء

الكربون وبخار الماء هيدروكسيد الأمونيوم بسهولة وهي مادة شديدة القلوية وتؤذي الحلق والشعب الهوائية وتسبب التهابات للعين وتعتبر تركيزات هذه الغازات أعلى من الحد المسموح في أغلب الدول وتنتشر أيضا أكاسيد النيتروجين والتي تؤثر على الجهاز التنفسي والأغشية المخاطية.

صلبة سامة مثل الرصاص وبعض الملوثات الأخرى التي تحدث تفاعلات كيميائية ينتج عنها الضباب الفوتوكيميائي الذي يساعد على تكون الخلايا السرطانية وقامت الدراسة بتقييم تجربة استبدال الوقود السائل (البنتزين والسولار) بالغاز الطبيعي كإحدى الحلول للحد من ملوثات الهواء ومن هذه الملوثات وجدت نسبة عالية من غاز ثاني أكسيد

قام فريق بحثي من علماء المركز القومي للبحوث برئاسة أ.د علي عبد الشكور الأستاذ بقسم بحوث تلوث الهواء يعمل دراسة عن تلوث الهواء بعوامل السيارات له وتأثيره السلبي على هواء مدينة القاهرة. أشارت الدراسة إلى أنه عند الاحتراق غير الكامل للوقود في السيارات له تأثير سلبي على هواء مدينة القاهرة وينتج ملوثات عديدة بالهواء ومواد

التكنولوجيا الحديثة.. بمدرسة أبو عبيدة بن الجراح

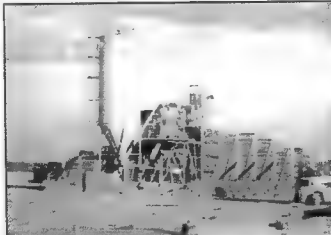
حرصت مدرسة أبو عبيدة بن الجراح التابعة لإدارة السلام التعليمية على مواكبة التطور التكنولوجي ضمن خطة الدولة لتطوير التعليم وإدخال التكنولوجيا للمدارس تحقيقاً للهدف الاستراتيجي للتعليم وهو التعليم للتعلم والتعلم للجميع الذي يناداه الرئيس مبارك. يقول مدير معهد المدرسة أنه تم تدريب أعضاء هيئة التدريس وعددهم ٦٠ مدرساً ومدرسة على علوم الكمبيوتر كما قامت جماعة التطوير والطموح بمعمل موقع للمدرسة على شبكة الانترنت يربط المدرسة بالعالم وقال عاطف عبد الخالق مسئول التطوير ومدرس الرياضيات بالمدرسة أن المدرسة تضم كافة أدوات وأجهزة التطوير ما بين الانترنت وكمبيوتر وبروجكتور وأجهزة فيديو لتدريب التلاميذ على أسس التكنولوجيا الحديثة.

علوم وأبحاث

تعاون مصري ياباني في الاستشعار من بعد

افتتح د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي التتبع المصرية اليابانية المشتركة حول علوم الفضاء وتطبيقاتها والتي نظمتها الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء بالتعاون مع وكالة الفضاء وجامعة توكاي ووكالة تنمية العلوم في اليابان. ناقشت الندوة مع التعاون بين مصر واليابان في استخدام الاستشعار عن البعد في الكشف عن الأجسام المدفوعة من آثار وانفجار وبثوث طبيعية شارك في الندوة سفير اليابان بالقاهرة ووند على رفيع المستوى من وكالة الفضاء وجامعة توكاي ووكالة تنمية العلوم في اليابان ورئيساً مراكز ومصادر البحوث وأعضاء مجلس بحوث الفضاء وعدد من اساتذة كليات الهندسة والعلوم.

ندوة حول إنتاج الأسمنت الحراري بمصر



الفريق البحثي والشركات المشاركة في أعمال البحوث والتطوير للمشروعين موضوعي الندوة.

نظم مجلس بحوث الصناعة بأكاديمية البحث العلمي ندوة علمية حول إنتاج الأسمنتات الحرارية في مصر ورفع كفاءة التكنولوجيا المحلية لتجفيف وحرق المواد السيراميكية. صرح د. فؤادى الرضاوى رئيس أكاديمية البحث العلمي بأن الندوة تأتي في إطار دعم الأكاديمية للوحدات الانتاجية بالأجهزة البحثية في مختلف القطاعات ويهدف للطاقات العلمية لخدمة أهداف التنمية خاصة في مجال بحوث الصناعة وقال إن الندوة ناقشت مشروعي بحثيين الأول حول رفع كفاءة التكنولوجيا المحلية لتجفيف وحرق الطوب الطلي أثناء صناعته مع تطبيق الدراسة في مصانع شركة مصر للطوب الطلي وهي من أكبر شركات انتاج الطوب الطلي في مصر والمشروع الثاني عن انتاج الأسمنت الحراري في مصر وهو أيضا مشروع تطبيقي يهدف إلى اختيار انصب العوامل التكنولوجية لإنتاج الأسمنت الحراري التي تتميز بقواصم مطابقة للمواصفات المستوردة بالإضافة إلى تطبيق هذه الأسمنتات في تصنيع خراسانات حرارية تستخدم في تبطين أفران الصناعات المختلفة مما يحقق وفرا كبيرا في العملة الصعبة التي تهدر في استيراد تلك الأنواع من الأسمنتات إلى جانب اكتساب الخبرات التكنولوجية في مجال الحراريات ومواد البناء والأسمنت

أبحاث

التعرف بالصديحة على الكروموزوم (X) (Y) بسهولة وبكفاءة وسرعة والتعرف على الاختلال الجيني عن طريق تحليل الحضانة النورى من اللعاب أو مسحة القف للتعرف على نوع الجين المسبب لغرض أنيميا البحر المتوسط وذلك عن الأطفال حديثى الولادة البالغين شهرين كما تسهل على الأطفال والأهالي إعطاء عينة بديلة لعينة الدم باعتبارها صديحة لهاؤله المرضى الذين يحتاجون إلى نقل دم بصفة متكررة ومنتهكة والمنسوبة لأمراض اختلال التمثيل الغذائي فإنها

الوسائل المكنة ولا تسبب أى آلام أو أعراض جانبية للمرضى. كما أن هذه الطريقة تعتبر بديلاً لعينة الدم في بعض الأمراض وبيديلا للإنسجة في بعض الأمراض الأخرى حيث أن خلايا عينة اللعاب أو مسحة الدم تحمل كافة مواصفات خلايا الجسم وقد استخدمت هذه الطريقة في تشخيص نوع الجين في الحالات المرضية الصلبة بالأنسباز الجيني وكذلك في تحديد الجنس للأجنة للزكري في الدورات الأولى حيث يتم

توصلت د. إيمان أبو العز - استاذ ولاء الدم والأنسباز بقسم الولادة البشرية بالمركز القومي للبحوث إلى طريقة جديدة لتشخيص بعض الأمراض تعتمد على اللعاب والمسحة الفمية حيث أن خلايا الجسم الانساني دائمة التجدد والخلايا الميتة لقم تتساقط مع اللعاب أو تلتصق بملصقة لصدور الدم حيث يمكن الحصول عليها من مسحة الفم ومن اللعاب بهدف التشخيص. أوضحت د. إيمان أن لهذه الطريقة العديد من المزايا أهمها أنها من أسهل

I.B.M» الذكية تجيب عن تساؤلاتك أثناء القيادة

التشغيل المستمر لعمليّة إرسال البيانات من السيارة واليها مع التليفونات المحمولة وأجهزة الكمبيوتر المحمولة والمساعدات الرقمية PDA يقول «فريدريك كريستيانز» مدير عام قسم تقنيات السيارات العالمي التابع لـ «إي بي إم» تلعب حولنا دوراً مهماً في جعل تطبيقات الاتصال عبر الكمبيوتر في متناول جميع مالكي السيارات وليس فقط لقطاع السيارات الفاخرة يقول «فريد متهلي» مدير عام «إي بي إم» الشرق الأوسط ومصر وباكستان إن استخدام برنامج «أراييك فيافوس» في السيارة الجديدة للتعرف على الصور وتنفيذ التعليمات يعتبر من أهم التكنولوجيات التي تتكامل مع تكنولوجيا الاتصالات بالنسبة.

يقوم بتحديد موعد الوصول وبالتالي يجري الحجز وفقاً لذلك.

السجل الإلكتروني

تكنولوجيا الاتصال الحديثة في السيارة الذكية تمكن أيضاً من فتح غطاء السيارة «المشفوفة» باستخدام التليفون المحمول بتقنيات «أوب» أو ادخال تعديلات على السجل الإلكتروني الخاص بالسيارة باستخدام جهاز الكمبيوتر بالخلز

وباسفير

السيارة ونظام الاتصال الذي يعمل بها تقوم على تكنولوجيا «وب سفير إيفري بليس سويت» من «إي بي إم» وهذه التكنولوجيا تضمن

اعلنت «إي. بي. إم» قيامها بتطوير سيارتها الذكية التي تعتمد على امكانيات توصيل شبكية فائقة فياستخدام جيل جديد من برامج التعرف على الكلام. أصبح بإمكان المسائق الاتصال بالانترنت بواسطة ميكروفون لا يحتاج إلى العمل. كما أن باستطاعة النظام الجديد الاجابة عن الاستفسارات حول احوال الطقس وأحوال الطريق والأفلام التي تعرض في دور السينما المحلية أو تحديد اقرب محطة للوقود.

ومن خلال السيارة الذكية أيضاً يمكن لقائدها حجز غرفة في فندق أو طاولة في مطعم كما أنه من الممكن حجز تذاكر الطائرات أو القطارات من خلال الانترنت باستخدام متصفح خاص للانترنت

احذر.. نيميدا

وحظرة فيروس «نيميدا» تكن في أنه يهاجم من عدة روايا وبالتالي يصادف عادة نقطة ضعف داخل الكمبيوتر ولحماية الأجهزة من «نيميدا» يجب احتواء الكمبيوتر على برنامج مضاد للفيروسات حديث للغاية لديه القدرة على التعامل مع الفيروس العنيد

الرائدة في مجال مكافحة الفيروسات قائمة بخطر الفيروسات بصورة دورية هذه القائمة تضم فيروسات «نيميدا» و«سبيركام» و«ماجستر» و«هيفيرس» و«أوب» و«لوجي» و«كسكسورم» و«فلانكس» و«بايمير» و«بادترانس»

فيروس مكان

في هذا الباب الجديد الذي تقدمه لقرائنا الاعزاء سنعرض شهرياً أشهر الفيروسات التي تجتاح كمبيوترات العالم ويفذر استطاع ستقدم بعض التصانيع لتجنب هذه الـ فيروسات وإزالتها من أجهزة الكمبيوتر

تصديق مؤسسة «سوفوس»

الشهادة الدولية المعتمدة

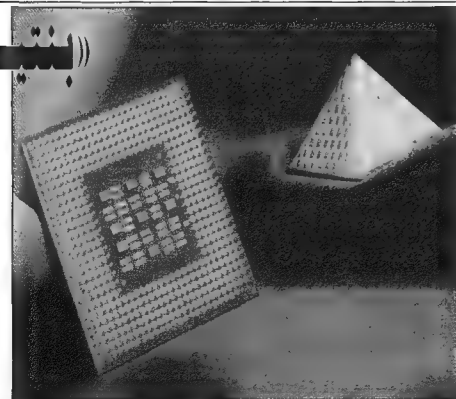
تشير أحدث الأبحاث إلى أن ٨٢٪ من مستشاري تكنولوجيا المعلومات يؤكدون أن الشهادات المتخصصة العالية المعتمدة تعتبر أداة فعالة في التقدم في دنيا العمل لذلك يجب أن يسعى الشباب دائماً للحصول على أرفع الشهادات، خاصة أولئك المتخصصين في مجال تكنولوجيا المعلومات.

وتقدم أكبر شركات تكنولوجيا المعلومات في العالم شهادات متخصصة يمكن للشباب من خلالها اكتساب مهارات تقدمهم في الأعمال ومن هذه الشهادات المعتمدة عالمياً التي يمكن للشباب الحصول عليها.. شهادة

«مهندس نظم معتمد من مايكرو سوفت» (MCSE) وشهادة «خبير شبكات معتمد من سيسكو» (CCIE) وشهادة «مطور حلول معتمد من مايكرو سوفت» (MCSO)

وشهادة «مهندس نيت وير» معتمد» (CNE) وشهادة «مخصص متقدم من.. أوراكل» (OCP) والأمر الذي يتيح فرصة كبيرة للولاء للمتخصصين هو أن عدد من يحصلون على هذه الشهادات قليل وبالتالي فإن سوق العمل في حاجة كبيرة إليهم. وبالنسبة للشهادات التي تقدمها «مايكروسوفت» فقط تشمل شهادات (مخصص - ومتخصص بالإضافة إلى قدرات مع الانترنت. ومتخصص بالإضافة إلى قدرات في بناء المواقع. ومتخصص في المبيعات. ومطور حلول - مهندس نظم - ومهندس نظم بالإضافة إلى قدرات مع الانترنت. ومدرّب - ومدير قواعد بيانات)

«العائق الوحيد أمام الحصول على هذه الشهادات هو تكلفتها العالية لذلك فإن علي الشباب الجمع بين العمل والدراسة المستمرة حتي يتمكنوا من التقدم والتفوق



أخف كمبيوتر محمول في العالم



الكمبيوتر الجديد

طرحت «توشيبا» أخف جهاز كمبيوتر محمول في العالم يبلغ سمكه ٢٠ ملليمترًا فقط ويتجاوز وزن «بروتيجي ٢٠٠٠» الكيلو جرام بقليل ويعتبر حجم قرصه الصلب البالغ سعته ٢٠ جيجا بايت.. اصغر حتى تلك المستخدمة في الأجهزة اليدوية لسماع الموسيقى.

أما شاشة الجهاز التي تستخدم تكنولوجيا ترانزستور الفيلم الرقيق ((TFT فيبلغ قياسها ١٢ بوصة وتحتوي على مكونات أقل بنسبة ٤٠٪ من أية شاشة أخرى من هذا الطراز وبالحجم ذاته بينما توفر وضوحاً أعلى للصورة.

وفي حين يعتبر «بروتيجي ٢٠٠٠» إنجازاً في مجال تصغير حجم أجهزة الكمبيوتر فإن ذلك لا يكون على حساب الأداء. يضم الجهاز لوحة مفاتيح كاملة الحجم وتكنولوجيا لاسلكية مدمجة بالكامل تضم تكنولوجيا «بلوتوث» والجديد في الجهاز أيضاً احتوائه تقنية لاسلكية للاتصال بالشبكات الداخلية عن طريق هوائي فوق لوحة المفاتيح.

يحتوي الجهاز على منخل رقمي آمن بسعة ٢٥٦ ميجابايت وبطارية ذات شكل مسطح بدلاً من استخدام البطاريات القياسية ذات الشكل الأسطواني.

يرتكز الجهاز على معالج «نتيوم ٣» بسرعة ٧٥٠ ميجا هيرتز بتكنولوجيا الخطوة السريعة «سبيد ستيب» الذي يتميز باستهلاكه المنخفض جداً للطاقة.

إله بطوطة الشبكة القومية للمعلومات

الشبكة القومية للمعلومات.. هي إحدى شبكات المعلومات الخاصة بوزارة البحث العلمي، وتتضمن قواعد بيانات تحتوى على كم هائل من المعلومات عن مصر في جميع المجالات.

فإلى جانب الوثائق المصرية والعالمية الهامة للراغبين في الحصول على صور منها، تتضمن الشبكة أيضاً الأخبار والبريد الإلكتروني وعناوين الكتب المتواجدة بالمكتبات المصرية ومعلومات عن الوزارات المختلفة.

كانت الشبكة قبل أن تكون لها بوية على الإنترنت قد أنشأت في الثمانينيات لخدمة قطاع البحث العلمي في مجالات الزراعة والصناعة والطاقة والطب والبناء.

والعلوم والتكنولوجيا والمجتمع عنوان الشبكة على الإنترنت من:

WWW.STI.SOI.Eg

سوم ٤» بسرعة ٢,٥ جيجا هيرتز «أنتل» تسابق الزمن.. وتحطم الأسعار

طرحت شركة «أنتل» ٣ أنواع جديدة من معالج بنتيوم ٤ بسرعات تصل إلى ٢,٥ جيجا هيرتز وتبلغ طاقة ناقل المعلومات (bus System ٥٣٣ ميجا هيرتز مما يعزز بشكل كبير تجربة مستخدمي الأجهزة الشخصية مع محتوى الخدمة العرضية ((broad band مثل الألعاب والموسيقى الرقمية وصور الفيديو.

كما طرحت «أنتل» أيضاً ٣ معالجات جديدة لأجهزة الكمبيوتر المحمولة بثلاثة مستويات من السرعة وهي ١,٦ جيجا و ١,٥ جيجا و ١,٤ جيجا.

يساعد في انتشار المعالجات الجديدة ظهور أكثر من ٣٠ نوعاً لجهاز كمبيوتر محمول جديد تتراوح أحجامها بين الكبيرة والرفيعة للغاية ذات الوزن الخفيف.

كما أعلنت «أنتل» أيضاً عن طرح معالج زين Xeon الجديد بسرعة ٢,٤ جيجا

مواقع علمية على الأنترنت

مواقع انترنت متنوعة
Shortcut Text

انترنت باس إيجيبت لتصميم المواقع
<http://www.ip-egypt.com/aindex.htm>

تجارة الخليج لتصميم المواقع
<http://www.egulf.com/>

حياة لخدمات الانترنت والتصميم
<http://haiah.com/>

الترجمة الفورية للمواقع
<http://www.tarjim.com.sa/atranslate2.asp>

المال عبر الويب
<http://www.myfreeoffice.com/fastnet/>

اكسب من الانترنت ٢
<http://www.eksab.atfreeweb.com/>

كيف تكسب من الانترنت
<http://www.maksab.terashare.com/index.html>

اكسب من الانترنت ٣
<http://zad.vr9.com/>

اكسب اموالاً من موقعك
<http://www.cj.com/>

شبكة مكسب
<http://www.maksab.com/>

اكسب وأنت تتصفح
<http://welcome.to/riyad>

شبكة الاموال العربية
<http://www.floos.net/>

ارفع دخلك من الانترنت
<http://fly.to/money4arab>

اربح آلاف الدولارات
<http://www.famaa.8m.com/>

الاستثمار عبر الانترنت
<http://www.arab2invest.com/>

كيف تحصل على المال بطريقة سهلة
<http://argent.8m.net/>

شبكة مكاسب
<http://dld.net/1732khalid/index/1.htm>

اختيار كود لوجات اللون
<http://www.colorschemer.com/online/>

باحث سكريبت
<http://arabia.internet.com/scriptsearch>

سي جي أي العرب
<http://www.cgi4arabs.com/>

تعلم الجافا سكريبت
<http://www.jscripits.cjb.net/>

نبينا سي جي أي
<http://ninaagi.virtualave.net/index.shtml>

موقع انلي لبرامج الجافا
<http://www.anfyteam.com/in/arabic/index.html>

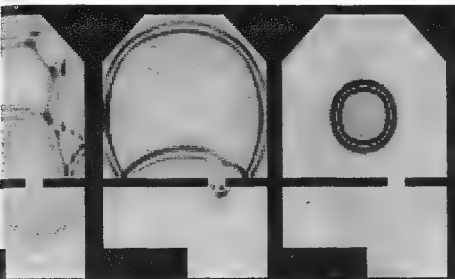
موقع نودة
<http://www.noorah.com/>

عرب جافا
<http://lightning.prohosting.com/~arabjava/>

جلاكسي لتعليم السي جي أي
<http://www.galaxy.f2s.com/>

موقع ابداع
<http://www.crosswinds.net/~khalay>

تعلم الجافا مع عموري
<http://myjava.cjb.net/>



الصوتي ويمكن الوصول إليها عن طريق الاتصال التليفوني وباستخدام مجموعة متنوعة من الاجهزة المتصلة.

حزمة برمجية جديدة للقضاء على مشاكل الصحف

● أعلنت «كوزموس» للبرمجيات عن حزمة برمجيات «إي - نيوزفلو» لخدمة قطاعات الصحف والنشر التي يهتما دائما تنفيذ أعمالها على اكمل وجه في أسرع وقت. تم تصميم حزمة البرامج كمجموعة تطبيقات متكاملة تتعامل بفعالية مع المشاكل الرئيسية التي تعاني منها الصحف اليومية في أعمالها التحريرية.

تقدم حزمة البرامج إمكانيات متفوقة تعالج عمليات تدفق المواد التحريرية في كل مرحلة ابتداء بكتابة الصحفي لموضوعه وحتى وصول الموضوع إلى الطباعة ونشره على شبكة الانترنت

تتيح «إي نيوزفلو» دعماً باللغة العربية مما يعكس التزام كوزموس بتعريب البرمجيات.

● إلى ٢٠٪ هي النسبة المتوقعة لشراء أجهزة الكمبيوتر المحمولة

بسرعة

بين إجمالي مبيعات الكمبيوتر في الأردن العام المقبل بشكل عام.

«نور» تختار «نوليدج فيو»

● أعلنت «نور» المتخصصة في توفير خدمات الانترنت عن اختيارها لشركة نوليدج فيو» لتقوم بتزويدها بالتحفيزات الأساسية اللازمة لتلبية خططها الرامية إلى إنشاء مواقع انترنت للمعلومات والأعمال بجميع أنحاء الشرق الأوسط.

يقوم هذا المشروع بتزويد وسائل الاعلام ورجال الأعمال بشبتي أنواع للمعلومات والصنوعى باللغتين العربية والانجليزية.

التخاطب الصوتي بإمكانات «إي بي إم»

● أعلنت «إي بي إم» عن مجموعة برامج «ويب سفير فويس تولكيت» تمكن مطوري التطبيقات للأعمال التجارية الإلكترونية بإمكانات التخاطب

٢٦٢ مليون جنيه حجم التعاقدات

بالقرية الذكية

أكد الدكتور على الحنفوي رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة القرى الذكية أن إجمالي التعاقدات بالقرية الذكية تجاوزت ٢٦٧ مليوناً و٣٢٨ ألف جنيه. قال إن هذه التعاقدات تمثل استخدام (١/٥) فقط من الأراضي المتاحة للبناء بالقرية، وأوضح أن البليغ السابق يضاف إليه ١٦٠ مليون جنيه قيمة المباني التي ستقام على الأراضي التي تم بيعها من خلال تلك العقود.

وقعت شركة «لينك دوت نت» كبرى شركات الانترنت بمصر عقدا للحصول على أرض مساحتها ألف متر وكذلك كل من «انكرو» و«ميسيتل» و«راية» وبوكالة أنباء الشرق الأوسط. ووقع شركات أخرى أيضاً عقود للتواجد بالقرية بينها «الكتايل» و«مونت إقامت» مقر للبرصة المصرية أيضاً بالقرية.

دبي تستضيف

«جيتكس السابع»

أكتوبر القادم

تستضيف دبي خلال الفترة من ١٢ وحتى ١٧ أكتوبر المقبل مؤتمر «جيتكس السابع» الذي تنظمه «إتاتاماتكس» أعلن «علي كمال» مدير «إتاتاماتكس» أنه من المتوقع أن يشترك في المؤتمر ٥٠٠ جهة حكومية من منطقة الشرق الأوسط تمثل المؤسسات الحكومية وقطاع البترول والغاز ومؤسسات الأعمال والغرف التجارية والصناعية والمنظمات الدولية والوزارات وجمعيات رجال الأعمال الحكومية والدولية.

الطبيب الإلكتروني نصائح أساسية

يغفل كثير من مستخدمي الكمبيوتر أو يتراخى كثير منهم عن مراعاة أمور أساسية عند تعاملهم مع أجهزتهم، والنتيجة الأكيدة لهذا على المدى القريب أو البعيد هو تلف أجزاء مهمة من الكمبيوتر وربما يذهب بلا رجعة مع هذه الأجزاء بيانات مهمة خاصة بالمستخدم. من تلك الأمور عدم مراعاة إغلاق الكمبيوتر بصورة صحيحة عن طريق اختيار (SHUT DOWN) من قائمة (إبدأ)، ويؤدي الإغلاق باستخدام مفتاح الطاقة فقط إلى تعريض القرص الصلب الذي يحتوي على جميع البيانات لتلف الكلي أو تلف أجزاء منه قد تكون أساسية تستوجب تغييره.

- تحريك الجهاز أثناء تشغيله وذلك قد يؤدي إلى تلف القرص الصلب أو المعالج.

- توصيل أي جهاز طرفي بالكمبيوتر أو نزع جهاز آخر، ولضمان عدم حدوث أي تعارض بين وظائف الأجهزة الطرفية يجب إغلاق الكمبيوتر قبل التوصيل أو النزع حتى وإن كانت هذه الأجهزة لاتحتاج إلى برنامج مشغل حتى تعمل (driver).

- فتح كثير من البرامج في وقت واحد الأمر الذي يؤدي إلى إرباك ذاكرة المدى القصير والكاش والمعالج.. ويجب على المستخدم أن يشغل البرامج التي يحتاجها بصورة ضرورية فقط، إن كانت استخداماته متعددة فعليه زيادة قدرات جهازه بزيادة ذاكرة المدى القصير (رام) لتصبح ١٢٨ كيلوبايت وتغيير المعالج لأحدث وأسرع.

عزيزي قاري، تكنولوجيا المعلومات .
أرسل لنا بالمشكلات التي تواجهك ونحن
نساعدك في حلها مع خبراء ومهندسي
الكمبيوتر. أرسل لنا على عنوان المجلة أو
بالبريد الإلكتروني على عنوان:
mtaha @ 4u.net

تطوير الصوت

يرغم التطور الكبير في مجال التسجيلات الصوتية الدقيقة «الهاي فاي» وإعادة إنتاج السمعيات تظل الصناعة المنشودة لصناعة «الهاي فاي» هي إعادة التقديم الدقيق للسمعيات كما في مكان الحفل الموسيقي الأصلي. يقوم فريق من خبراء الموسيقى بجامعة «يورك» حالياً بتطوير تكنولوجيا جديدة «لتطوير الصوت» تتيح هذه التكنولوجيا الجديدة إعادة تقديم الصوت الحقيقي لأي غرفة أو قاعة للمستمعين وهم مرتاحون في منازلهم.. لذلك فلن يصدق المستمعون إنانهم بعد ذلك. ومع هذه التكنولوجيا فلن يكرس المهندسون المعماريون الكثير من الوقت والمال لمحاولة اتقان التصميمات المتلفة بالصوت.

«داتا جريد» و«فيزي كس ني تورك» التطور والطبيب.. للإت-رنت

في الوقت الذي وصلت فيه «الإنترنت» لعصرها الذهبي بدأ علماء الكمبيوتر في التفكير في خليفتها وهي شبكة معلومات أخرى اسمها داتا - جريد» وتتمتع هذه الشبكة الجديدة بصيغ يمكن من خلالها تلافي أوجه القصور الحالية في الإنترنت وإثابة الفرصة لشكل جديد تماما في مجال العلم. الشبكة الجديدة لن تساهم فقط في نقل البيانات ومواد أخرى من نقطة لأخرى بل إنها ستقوم بنقل

كافة البرمجيات للتطلة بهذه البيانات أيضا والباحث الرئيسي في عملية تطوير الشبكة الجديدة ذات القوة الكبيرة هو «هاتنر موهمان» خبير تكنولوجيا المعلومات الأوروبي وتجرى بحوث في الولايات المتحدة أيضا من خلال ما يعرف بشبكة «جريد فيزيكس ني تورك» وتهدف أيضا للكشف عن المزيد من التحديدات غير المحسومة عند تحليل المعلومات العلمية المعقدة من كميات ضخمة من البيانات

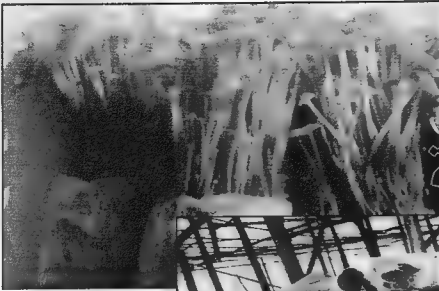
أول كمبيوتر محمول بلوحة مفاتيح و«ماوس».. لاسلكيين



يعتبر «ساتيللايت ١٠٠ - ٧٠٢» أول كمبيوتر محمول له لوحة مفاتيح لاسلكية. يمكن وصل اللوحة أو فصلها عن جسم الجهاز، كما أنه يعتمد على «ماوس» لاسلكي يعمل بتقنية الأشعة الراديوية. يشتمل الجهاز على شاشة ١٦ بوصة، ومعالج «بينتيوم ٤» يعمل بسرعة ٢,٢ جيجا هيرتز، وبطاقة رسم قوى «جي فورس جيو».

يقول أحمد خليل مدير المبيعات والتسويق بالشندق الأوسط في «توشيبا»، إنه أصبح بإمكان المستخدمين وضع لوحة المفاتيح والموس حصة الطريقة التي تناسب رغباتهم وظروفهم الأمر الذي يزيد من راحتهم ويحسن من فعالية استخدام الجهاز.

مضى... في مصر ميتها الغذائية



عيش الغراب الذهبي

الجزئي عن طريق الفصل العشائري وتصل نسبتها إلى (٢٠.١٥) من الوزن الجاف) وهي أعلى من المزروع في الصين (١.١) من الوزن الجاف) وتجربة تأثير تركيزات مختلفة منها على تجلط الدم اتضح أن (٣٥-٣٦ ميكروجرام/سم²) منها هي أقل تركيز يمنع خيط الدم MIC، ويقلل نشاطها بالهيبارين، اتضح أن لعل واحدة ميبارين واحدة تكافئ (٢٨.٨-٢٨) ميكروجرام/سم²) من مستخلص الفصل العشائري لعيش الغراب الأسود.

وتأتي الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة في تدوير المخلفات الزراعية عن طريق استخدامها كبنية نمو ووراءة فطر عيش الغراب وتحولها إلى مادة غذائية وبيئية ذات قيمة اقتصادية واستخدام المتبقي كطف أو سماد عضوي وفي التوسع في إنتاج فطر عيش الغراب كلبعض الصناعات الصغيرة لخدمة الفجوة في نقص البروتين من الأصناف الجديدة وزيادة الدخل للأفراد والدولة حيث يمكن تصديرها.

كما أن لاعتناء هذه الأصناف على مكونات غذائية ذات قيمة صحية متمثل عنصر السيلينيوم يمكن من إنتاج عيش غراب غني بالسيلينيوم واستخدامه كمصدر للسيلينيوم لإنتاج مستحضر في بقم للذين يعانون نقص هذا العنصر (فطر عيش الغراب - الفلاينولينا) واحتوائها على مكونات مفيدة للسلطان وأخرى ممانعة للجلطات تحت الدراسة أهمية وقمة طبية عالية. خاصة عند إنتاج فطر عيش الغراب الأسود (الايكولورا) وإعطائه كمضافات غذائية لمرضى تصلب الشرايين والجلطات أو كمستحضر في وأرضاء كمضافات غذائية لأغذية التباينين والأغذية الخاصة لتعرض نقص البروتينات في الأحماض الأمينية الكبريتية الهامة لزراعة العضلات والمفاصل.



عيش الغراب الأسود

المكون الرئيسي في كلا الصنفين.. سكر الجلوكوز

الأسود كانت أعلى تحت الظروف المصرية (٢٠.٢) من الوزن الجاف) مقارنة بالمزروع في الصين (١.٢) من الوزن الجاف) وأن هناك خمس وحدات بروتينية عند الفصل الكهربي للبروتين المستخلص منه في مصر مقارنة بثلاث وحدات فقط لنفسه في الصين. وقد أوضحت الدراسة احتمال أن وحدة البروتين ذات الوزن الجزيئي (١٧.٢٢) لـ (د. التون). قد تكون «جليكوبروتين» ذات الخصائص الحيوية والسمية الهامة.

السكريات الغذائية

وتم استخلاص السكريات العديدة الذاتية المعروفة بنشاطها كمضاد السرطان من كلا السلالتين فانتضج اختلاف نسبتها باختلاف السلالة وباختلاف البيئة المستخدمة للزراعة. ومن دراسة أنواع السكريات المصاحبة والمرتبطة بواسطة جهاز HPLC اتضح أن المكون الرئيسي في كلا الصنفين هو سكر الجلوكوز مما يرجح أن السكر العبد هو بينا جلوكان». واستخلصت مواد منخفضة الوزن

مستواه باستخدام مصاصة القصب في الزراعة.

العناصر الدهنى

ويحتوى كلا النوعين على نسبة عالية من العنصر الدهنى الضرورى لينوليك C18:2 ففترأوح نسبته ما بين (٢٨.٥٥ إلى ٤٤.٤٢) مما يزيد من قيمة الغذائية الصحية. وتم إجراء تحليل البروتين النخام مانيا بالماخضر لدراسة مكوناته من الأحماض الأمينية وكذلك استخلاص البروتين الذائب وتقدير نسبته ومكوناته من الأحماض الأمينية. كما أجرى للبروتين الذائب التحليل الكهربي المتحرف على مكوناته فانتضج أن جميع الأحماض الأمينية الضرورية للإنسان توجد بسبب متاسبية لاحتياجات الإنسان ماعدا الأحماض الأمينية الكبريتية في عيش الغراب النعبي فكانت منخفضة بالنسبة للأحماض الأمينية الكمية مع ارتفاع ملحوظ في نسبة الأحماض الأمينية الكبريتية في عيش الغراب الأسود. من الأحماض الأمينية الكلية. وأن نسبة البروتين للمستخلص لعيش الغراب

الغالب الخشنة (WS).

التأثيرات الجغرافية

وعند مقارنة التركيب الكيميائى للصنفين المتجهين محليا مع تلك المنتجة في الصين وجد أن هناك اختلافات في التركيب الكيميائى ربما تعود إلى المنطقة الجغرافية واختلاف طبيعة للظلمات المستخدمة في تنمية عيش الغراب في كلا الصنفين. ويتحليل الرماد لحتواء من المعادن في الصنفين اتضح احتواها على المعادن الغذائية وهي na.jsc.cu.p.ca.fe.zn.mg.mn بالكميات التي تغطي احتياجات الجسم. وأن هناك اختلافات في مكونات العناصر في كلا النوعين تبعاً لنوع المخلفات المستخدمة لتنمية عيش الغراب كذلك بين المزروع في مصر والصين. كما وجد أن العناصر الثقيلة السامة وهي Pb, Cd يتوقف مستواها على نوع المخلفات المستخدمة في بيئة زراعة عيش الغراب. حيث اتضح في كلا النوعين أنها تزيد عند استخدام مصاصة القصب، فضلا عن أن عيش الغراب الذهبي يفوق في محتواه من السيلينيوم عن عيش الغراب الأسود. (٢.٧ ملجم/ ١٠٠جم)؛ (١.٠ ملجم/ ١٠٠جم) على التوالي. وارتبطت زيادة

العودة.. من أجل الحب

48

أرتفعت وأحاطت عضلاته، التي ينكس في وضع جالس وعيانه لثمان يقضي جنوني، وقال - «أيا الشيطان! لماذا تحفط بي سجيناً، وتعدني بطوف زيجتي؟» هب وأثاق على قمعيه، وقد أثنت أصابعه في أقواس من اللحم الصلب، وبصرخ مسلول إلى زمي، «وإن نمتني، وقد المورخ أيضاً، دوس يده في جيب رداءه، وقد أثار هذه الحركة المكتور «رافت»، وما أن أخرج «المورخ» الطيلة البلاستيكية، حتى صوب يده بأولها على الأرض، قال «المورخ» وهو يتعد قتيلاً- أرحوك لحفظ أعصابك، عانة، أما إن زيجتك، فإياه»، وما أن سمع المكتور «رافت» الاسم الجديد، بلقي هكذا بعدم تكرار، حتى فاض غشيه واسطقت يده وأحاطت بعنق المورخ الرفيع، حتى أصبحت عيانه الشبيهتان عيني السمكة تهرزان من ماقتهما، وقد أملا حلقه بصوت متقطع من جراه ضغف لأصابع المكتور «رافت» التشنجية على عنقه، وراح يحاول إبعاد الأصابع التشنجية، ولكن عثا..

مرت دقائق أرتعت بعدها عين المورخ إلى الهواء، وأصبح جسمه رشوا ريشاً ألياً.. وسقط على الزفير.. أسرع المكتور «رافت» إلى الباب الذي يصور حلقه آلة الزمن، ولكن الباب استعصى على الفتح، فدفعه إلى ثقله عليه، عمل انظاراً في طرفة ليله وأسفى الجانبية معاراً جديه، ولكنه ظل محكم الغلق!

-٦-

تراجع المكتور «رافت» وقد غشيت نوبة جنون يأس، وجملة تذكر شيئاً، هرع إلى جسم «المورخ» الفائق الشهور، دوس يده في رداءه، وأخرج لوحة الأداة الصغيرة، وضغط على زر هيئت الجدران، وفي لحظة اتسمت نفاذ الصبر، ضغط على زر آخر، وأخبر فتح الباب وشاهد آلة الزمن تتوسط الغرفة، انتفع إليها وغلها وأغلق عليه بابها، واكتسحت شيناه الأثرا، وولس فوق مقعد القيادة، وروية الأخرى حول جسمه، وروى أن الرقم الرئيسي لا يزال مضبوطاً على خمسمائة عام، فغادته إلى الوضع العكسي ليعود إلى زمته، عام ٢٠٩٢.

بدأ كل شئ جاهزاً، وكان عليه أن يقاطع فلم يكن هناك وقت لكي يستقل من أي شئ، فسند له «المورخ» وهو يسلم المكتور «رافت» وضغط الحبل الرئيسي ولكن آلة الزمن لم تعمل، فاضل لكي يركز تفكيره ويتذكر، ارتفعت أصابعه فوق اللوحة الرئيسية، بينما كان يستغبر التوصيلات الكهربائية والالكترونية، اتضح له أن هناك «فيلسة» في غير موضعها، أعاد ترتيبها بيد ترتعد، وفي الحال بدأت آلة الزمن تهتز، وكان صريره، ألسنا كالسوسى في الخشب! وراح الكون يتدفق من حوله ثانية، ارتفعت الأصوات الهائلة، ولكن هذه المرة لم ينفذ الوعي، بل بقي رابط الحواس

توقفت آلة الزمن عن الانقراض، وكان السكون يعم الأثران، جلس المكتور «رافت» يلهث في غيبة الظلام، ثم أمسك بالعملة التي تفتح الباب أدارها بسرعة ثم فغر إلى قاعة المختبر، ونظر حوله متعظاً إلى رؤى الأشياء للظلمة، وكان المكتور خاليها، ولم يكن هناك إلا ظلال الآلات فوق الجدران، أخذ يلمس القواعد والآلات والصلدات إلى شئ يصاحف، حتى قطع نفسه بآته قد عاد فعل إلى زمته، صاح في لرحه - «إن هذا عقير!» وأخذ يكرر العبارة هذه بطريقة هستيرية، «سأعود حاول أن يصدر باسمي، فقد كان يدعي أن لم نام له قد عاد، ولكن لم ينجت من صوت ما، وبصر يان أجزاء من حلقه تتفلاشى، كان يجب أن يصل إليها بكيفية ما، ولكن يدعها تلعن أنا عا من أجلي»

هرع إلى فيلة الفيزياء، ووصل إلى قمة منبسط قاعة، وجد الباب مقفلاً، فقد كانت تنتظره، ومن كائنات تدعو باب غرقها، شامدة مسطحة على الأرض، وقد انكها الحزن، فناداه ولم يصدر منه صوت، ولهمرت تدعو القصب من عينيها، «أنا حيا»، «فداه»، كانت كلماتها التي تذكرها تدهي موكنا يكلمه أشبه بصاحده جهم البركان الرقيقة الشفافة، التي الآن قد رحل إلى كاد، وكان آخر أجزاءه قد انشكج على قسما، كان ضبابي فحور، أما سراده بيناه فأكبره للثقاق، وتكونت الكلمات في ذهنه - «ألياً» لشد ما أخيهه ولكنها لم تستيقظ، أقدر، دها أكثر، ونهل من صريره السريخ الزماني، وروح عطفه جعل قيل من البري، من أن سمعوه في الليل، لم أصبحت لراة التي ليست جولة من مهبها، القلق، رجيحة في الغرفة، فيما عاد عيين محبطين عذقتين، ثلثا مطبقين لحظاً، ثم لمعت!



بثوبها الأبيض الذي يحمي ويتعلق عيانه الزقان بالحب عضلاته، وقد كان واقف على شفيه وهو يفتح لها نزعها وجبات ألياً! لم يكن ثمه رعب في نظراتها، بل كانت تقسم إلى سماعة مثقلة، ومرت بينهما مأساة على خده، وعظما لس بعداً، التبت من شفتيه صوت تشجج، وبعد يندف الزمشتين وأمسك بها، وضجها إلى صدره بقوة وهو ينفذ راسه في شعرها الكشاتي الحمرى، وتتمت بقول - «ألياً» «جيش» فصمت تقول له!

كان شئ الآن على ما يرام - فاضلت المسحبات في عروقه وهو يقبل شفتيها الدافقتين، وقد زال عنه الرعب للفرج بالخوف من الجحدة، وراح يحري أصابعه المرتجة فوق وجهها، وبينما هو جالس عيانه مضطرب تماماً في نشوة، خلوات في ذهنه فكرة مروعة، قال لها ولكنه يحاب أن يسألها - «ألياً»، كيف حدث إلى هذا؟ وقبل أن تعجب صرحت صاغة - «رافت» نظر بزع إلى يده اليسرى وهي تتلاشى في الهواء، ووقف مدحولا يرفق جسمها النحس يتحول إلى صباب أبيض ثم لا شئ!

وسد بين المرتبعتين في يأس يحاول أن يمنع وجهها - «ألياً»، رست شدة اسمها الحبيب دون أن يصدر عنها أي صوت وسقطت مفتشاً عليه وعظما عاد إلى وجهه، كان المورخ - حالي في مخدع واثوره فلان - «برنيس» أنك أسأت تدويل ما حدث، ولم يقل المكتور «رافت» شيئاً، ولم تتحول نظراته عن وجه «المورخ» ولكن حرارة جسمه

والعشرين! إن جسدك سوب يتبدل بعد فترة قصيرة أو عدت إلى زمانه! لخص المكتور «رافت» الألام، وشغل الكتاب المساق والرعب الذي تتلاهم ألامه في ذاكرته من إسطفي في ينس على الأرض، وهو يملق في السقف لقد كانت طياء، تنظره، كأن من الغرض أن يكن الغطاء على الماء، حتى تعد للجنة وأصابعها فضيلة لتضع الأظفار والكوابل التي تتلاق، ولوات اللثة العصبية لا بد أنها ترتدي متراً جديماً فوق ثوبها الأبيض الذي يحمي، لقد كانت تنتظره، وعيانه الزقانين تبتلن على الفتاق، لوى راسه في ألم لا يستعمل أيسكن أن يكون هذا صعباً! أنه مسجون خمسة قرون بعد وجوده الحقيقي لقد كان هذا جديناً.. ولكنه هنا، وكانت الأربعة تدعه والجنان الرمادية حوله، كل شئ كان خبيثاً

كان يريد أن يهر يصرخ، أن يكسر شيئاً، وتغير الغضب في أجهزة جسمه كلال مدس، ويرى شفيه في الأرض اكتشف أن «المورخ» غادر الخرفة ظلمة، دون أن يشعر به، انقلب المكتور «رافت» إلى جانبها موابها الباليين، واستلقط مدومه ثم خف غشيه الجامع، الذي يدمعه عن التفكير السليم، وزم غشيتي أصبعها خطاً رديماً، فمس في رعب، والشعور بالوحدة يفرقه قليلاً، وألياً، فتاب قلب الأيسر وظلت ملياً!

-٥-

جلس المكتور «رافت» قد تيسر جسمه، وفغر عيانه ونظفان، وكان أن يلفظ الرشدا كانت فلت هناك، تشجج

طعام أقل.. شيخوخة أسرع.. وصفة سحرية..

تطيل أمد الحيوية والبقاء!!

في تجارب عملية مثيرة، أجراها الباحثون على جيران لنا من مملكة الحيوانات، تبين لهم أنك إذا أطعمت الحيوان كمية من الغذاء تحتوي على سرعات حرارة أقل، فإنه يشيخ أبطأ، ويعيش أطول، ويعمر في شيخوخته أقل واليوم، يقوم عدد من الباحثين بتجربة هذه «الوصفة السحرية» لا لكي يستخدموها هؤلاء الجيران، بل لكي يفيد منها الإنسان!!

● يمكن أن يكون الأمر حقاً بهذه البساطة. إن واحداً من الصحفيين أصحاب الحقول النافذة أي أن يصدق ذلك، وطالب أن يزور محل بصوت التغذية، حتى يطعم بنسبة على نتائج تجارب الفئران. وهو في طريقه إلى الملص، رأى في غرفة مجاورة صناديق كبير، كتب عليها بالمنط المرض «مسحوق تغذية الفئران... عرف من مراقبه» باحث التغذية، أن هذا المسحوق ينطوي على مواصفات تغذية خاصة جداً، فقد زود بكافة المعادن والفيتامينات والدهون والبروتينات التي تحتاج إليها الفئران، ولكنه وهذا بيت القصيد - لا يحتوي سوى على ثلث السعرات الحرارية التي تتطلبها فئران الملص، وفقاً لأصول التغذية التقليدية.

وخصي الباحث يقول: لقد استلزم إعداد هذا المسحوق الغذائي، كثيراً من التحق العلمي والبراعة في التفكير، فهو يلزم الفئران بانتهاج أسلوب، صارم من الحماية الغذائية، تأخذ فيه الحد الأدنى من السعرات، ولكنه يوفر لها كل ما تحتاجه استحداثاً من مخفيات ضرورية، لئلا تصاب بسوء تغذية أو ضعف شديد.

وخصي الصحفي الزائر قماً إلى محل فئران التجربة، فمشاهد من الأرض إلى السقف، مجموعات من الأرطق عليها اقتامى تروى مئات الفئران. قال باحث التغذية، وهو يدهى إعجابه بمجموعة الفئران التي تعيش على مسحوق

التغذية محدود السعرات: انظر إلى هؤلاء، «الزواقة» ذوي الذيل الكتلة. انهم لم يمتدوا مثل مثران شابة في مقبيل العمر، على الرغم من أنهم ليسوا كذلك. فهذه الفئران تبلغ الآن من العمر ٣٧ شهراً. إن ٧٠٪ من مجموعة الفئران التي تاكل مسحوق التجربة، مازالت على قيد الحياة، موازنة بنسبة لا تزيد على ٢٨٪ من مجموعة الفئران الضابطة التي تاكل وجبات عادية. تمكنت النمطة المصحف إزاء نتائج التجربة، بدرجة جعلته يكتب في تحقيقه الصحفي: «كان الفرق بين مجموعتي الفئران مذهلاً، لا في نسبة النفق فحسب، بل في الظهور العام أيضاً. ففي حين كانت فئران مسحوق التغذية تبدو متعذبة الجوية والنشاط، يظل من عيونها وذيلها بريق الصحة والعافية، كانت الفئران الضابطة تتحرك بصعوبة بالغة، زائلة على البطين، وقد تعرضت مراضع كثيرة في فرائنها، من الضمور، وبظهور بها أورام هنا وهناك».

على أن المفاجأة الكبرى، حدثت بعد شهر واحد من زيارة الصحفي، فقد مات جميع الفئران الضابطة.. وفي في عمر ٣٣ شهراً، في حين نالت فئران التجربة التي تعيش على المسحوق محدود السعرات، على قيد الحياة حتى عمر ٤٧ شهراً. حين ماتت كانت في عمرها تقيته وجلاً تجاوز ١٢٠ عاماً.



٢٠٠٠ مروفرة الع

طويل وإناءة، فالإكتشافات العلمية لا تتحقق بسرعة وعلى غلطة من الزمن، بل هي نتائج أبحاث مستحقة قد تبدو في بدايتها وكل لا علاقة لها - إلا قليلاً - بالغاية المنشودة. فخلى سبيل المثال، استخدم العلامة «شايك» الخات من النيدان في أبحاثه على تأجيل الشيخوخة وإطالة الأعمار. ففي تجاربه، كان يهدى إلى تقسيم النيدان في مجموعته، إحداهما توافر لديها الطعام بشكل دائم، بينما حرمت نيدان المجموعة الثانية من الطعام أياماً، حتى تقلصت أجسامها، وعندما كان يمدحها بالطعام حتى تسترد جسمها الطبيعي ووظائفها الحيوية، ثم يمنحها عن الطعام أياماً حتى تتكسح أجسامها. ولكن ما إن كان يباسر

بتم: ه.
نوزي عبد القادر
الفيثاوي
قسم علوم وتكنولوجيا
الأغذية- كلية الزراعة-
جامعة أسيوط



أرجو المحفرة، لقد كانت «براماً» هذه القصص من يحيى الحيال ولكن على الرغم من ذلك، فإن كل خطوة فيها مدعمة بنتائج تجارب علمية أصيلة، وتستند إلى أساس علمي متين.

دلائل من النيدان والأسماك
تحتاج الأبحاث البيولوجية إلى صبر

المقدم إلى الفئران، بنسبة ٢٠-٧٤٪، يؤدي إلى تأخير واضح في مظاهر الشيخوخة. كما يزيد في متوسط أعمارها بنسبة تصل إلى ٤٠٪. وكذلك، فقد أثبت «ميتروك» وزملاؤه، أنه بواسطة تخفيض السعرات الحرارية بنسبة ٧٠٪، أمكن جعل فئران التجارب تعيش فترة أطول من المعتاد، بنحو ٢٥٪. وفي جامعة تكساس، وبالتحديد في المركز الصحي التابع للجامعة في سانت انطونيو، أجرى البروفيسور «إدوارد» ماسورس، تجارب مماثلة، أظهرت أن إقلال الطعام، مع انقاص السعرات، يؤخر في شيخوخة فئران العمل، ويظل في أعمارها وفي عام ١٩٩٦ نشرت المجلة البريطانية المقررة «نيتشر»- Na-ture، في عددها رقم ٢٨٤ دراسة عملية رصيدة، عن تأثير الفيتود الغذائية على شيخوخة وبصر الفئران. عرفنا بموجبها أن إنقاص السعرات الحرارية يؤخر الشيخوخة، ويزيد عمر الفئران بمعدل يصل إلى ٥٠٪.

القرد في الميدان

إنك إذا ذهبت بزيارة إلى معمل لبحوث التغذية، فقد تشاهد أنواعا متعددة من الحيوانات التجريبية التي تسهم بدورها في قضية إطالة الشيخوخة وفق نظم التغذية مفيدة السعرات. على أن من الطبيعي أن يغدو الباحثون أكثر ثقة في جدوى هذه النظم إذا أمكن التأكيد عليها في تجارب تجرى على القردة، بحسبانها من الرئيسيات Primates التي تقع في الذروة من السلم المصنوعي، ولأنها هي الأقرب شيئا من الناحية التشريحية للإنسان، أن أغلب المعلومات التي لدينا في هذا المجال مستمدة من تجارب أجريت على قرد من نوع الريسوس Rhesus. ولأن هذا النوع يعيش عادة نحو ثلاثين عاما أو يزيد، فإن التجارب تتواصل على القردة زمنا أطول كثيرا من التجارب على التي تجرى على الفئران، ولتأخذ هذه التجربة، التي أجراها الباحثون الأمريكيون في معاهد الصحة الوطنية في عام ١٩٦٦، على مستأقنين من قردة الريسوس مثلاً.

لقد ابتدأ الباحثون بتقييد السعرات في مرحلة البلوغ، أي في عمر ٨-١٤ عاما، أنقصوا السعرات بمعدل ٢٥٪، موازنة بغذاء الفصيلة. على مدى خمس سنوات من اتباع هذا النظام، قدم الباحثون التقارير عن التغيرات البيولوجية، وقدموا خلاصة تجاربهم في كلمات: كانت نتائج تجارب القردة تسمير بالتوازي مع النتائج التي التقت إليها تجارب الفئران تكفي المقارنة بين القردة التي تتعم نظاما غذائيا مقيد السعرات، والقردة التي تاكل كيفما تريد وكما تريد، عن

فالفئران تعد وسيلة مهمة للأبحاث في جميع معالم التغذية في العالم.. ولهذا فقد حظيت تجارب تقييد السعرات الصرارية في وجهيات الفئران، باهتمام وإعتراف من قبل العلماء.

فئران «ماكاي» وأخواتها

«ماذا يدور بأفانكم أيها العلماء..» هذا هو السؤال الذي كان يتروح على السنة من يقابل البيولوجي الأمريكي «كليف ماكاي» من جمهور الناس، عندما يعرفون بانتاج بحوثه الرائدة التي يجرها على الفئران. كان ذلك في الثلاثينيات من القرن العشرين، حين كان عالما يجري تجاربه في معامل جامعة كورنيل ويقوم بتقسيم الفئران المولودة حديثا إلى مجموعتين، أحدهما فئران «مرفهة» ملثة، تتال من الطعام النسم الشهى الطيب وأوفر، وهذه كان يدعها تاكل وقتما تشاء، وكيفما تشاء، حتى سمعت وترهلت ويراها التناثر وقد ثقلت حركتها وصار الكسل والضعف يسودها، في حين كانت فئران المجموعة الثانية تخفض لبرنامج غذائي مقيد السعرات، وإن كان يرضى على كافة الفصليات الضرورية. ولكنهما -والحق يقال- كانت تبدو في كامل صحتها، فهي أكثر نشاطا وأمر حيوية عن أخواتها المرفهات.

على أن الدهش أن هذه الفئران ظلت محتفظة بشبابها نحو ١٤٦٠ يوما، بينما ماتت الفئران المرفهة، بعد نحو ٩٦٠ يوما، وبغير أنها تجربة ولاشك مؤثرة للغاية، وتعد بالكثير، وعلى نفس هذا الخط من التفكير، أجرى الدكتور «أنطون كاراسين» وزميله «فريدريك هولتز» في معامل جامعة شيكاغو، تجارب لإطالة أعمار الفئران، وفقا لبرنامجية تقييد السعرات -CALORIC RESTRICTION

على ثلاث من فئات الفئران، فقد تمت للجنة الأولى اطعمة دسمة غنية بالسعرات الحرارية، وألحمت للجنة الثانية مقايير كافية من وجهيات عادية. وقدمت للجنة الثالثة كيات من تمسك البرق أظهرت النتائج، أن الفترة الثالثة أضعفت بشبابها لأطول فترة ممكنة، ولم تمت إلا بعد اثنتين والأربعين ساعة. أمايات تجارب أخرى، أن الصدد الأقصى للعمر المحسّر لمجموعة من فئران التجارب زاد بنسبة ٣٠-٧٤٪ عندما غُذيت بطعام تقل سعراته الحرارية بمعدل الثلث أو النصف عما تغذت به مجموعة أخرى سمع لها بأن تاكل جيبها، فحاصت ميكرًا من المجموعة الأولى، بنسبة العمر ذاتها، وإن كانت في إزاء التفاضل.

وبفقا لتتائج التجارب التي أجراها الباحث البيولوجي «أولفر»، فإن إنقاص السعرات الحرارية في الغذاء



إذن والاختياريات.. تطيل عمرك!

كمية الطعام التي تأخذها، مع خفض درجة حرارة الماء من حولها، تسع درجات. وقد استعان للبيولوجيين، أن الطعام اسمك «جوبي»- GUPPY، بوحيا معدودة السعرات الحرارية، يطعم من شيخوختها، ويظهر من مدى العمر المتوسط، فيبدو سنة وأربعين شهرا، بدلا من ثلاث وثلاثين، كما يربد أيضا من «مدى العمر الأقصى»- فيبلغ تسعة وخمسين شهرا، بدلا من أربعة وخمسين.

ورما يتسم الفئران، قائلين: نعم، إن تجارب الفئران والأسماك، بالفعل تعطي مؤشرات جيدة، ولكن أين هي تجارب الفئران، وهي التي تتشابه في نتائج تقييدها مع ما يحدث في الإنسان.. معك كل الحق.

بزيادها الطعام حتى كانت تسترد حجمها المألوف، كما لو أن شيئا لم يكن، ثم يبعث عنها الطعام مرة ثالثة رابعة، .. وعاشرة وفي كل مرة، كانت تبد عليها مظاهر ومن الشيخوخة وأوجاعها، هذا في حين كانت يدور المجموعة الأولى المرفهة ذات- منذ زمن- وتطلعت. وعلى يدان شبيهة، قام العالم الأمريكي «ليار» في جامعة شيكاغو بسلسلة تجارب ناجحة، كما أجريت تجارب أخرى على يدان البطل الأسطورية، كلها أكدت الحقيقة ذاتها، على نحو وثيق. وعلى أسماك الأرجنطين التي تعيش سنة واحدة، أجريت دراسة محدبة عرفنا بموجبها أن أعمار الأسماك تزيد إلى ثلاث سنوات، بفضل تقييد



الفذاء الصحى.. يعالج أمراض القلب واضطرابات المناعة وبعض السرطانات!

التقييد بين الشوارد والانقسام

لعلك تسأل الآن: ما الذى يجعل «تقييد السعرات» بغير أمد الحيوية والبقاء» (أرجو المصفرة: إذ أوجت الأجابة عن سؤالك، يسؤال: ما الذى يدفع الخلايا الى أن تهوم بتموت؟

لا توجد أجابة واحدة على السؤال، فحاصبا نظرية «الشيخوخة المبرجسة» يرون أن الخلايا تهزم وتموت، لأنها تتطوى على ساعة توقيت محددة، هي التيلومير

أعنى بذلك الاستدأء الذى يضم آلاف التتاليات للنوكليوتيدية المتكررة، التى تقع في نهايتى جميع الكروموسومات. وعندما تفقد أى فصاعب في كل مرة تنقسم فيها الخلية، انه جزء من التيلومير، الى أن يقدم الانقسام المتفاسر أحداثا يدفع

الى إيفاء الانقسام الخلوى وهو الذى يجعل الخلايا تهزم وتموت. على أن لاصحاب «نظرية الشوارد العرة» رأيا آخر لعنصر أن الشيخوخة في جوهها ناجمة عن الآتى Free Radicals، بمكونات الخلية، وبكلياتها المتوازنة، وهم يرون أن الشيخوخة تبدأ بصغة أساسية، في الميتوكوندريات Mitochondria الخلوية. إن كل خلية من خلايا الجسم تمتلئ بمئات الميتوكوندريات، التى تعد بمثابة مصانع لإنتاج توليد الطاقة. فكل كل ميتوكوندريا كثره من عرى الدنا DNA، تضم كل عربة منها ٢٧ جينا ذا علاقة بتوليد الطاقة.

حين تأخذ نفسها عيقا، ينترشح حين تأخذ

السعرات، إذ لا يتجاوز متوسط السعرات الحرارية اليومى ٢٢٠٠ سعر، مقابل ٢٤٠٠ - ٢٨٠٠ سعر حرارى لدى الفرد العادى.

شمة دراسة أخرى شملت الرهبان الصينيين الذين يظلون في جبال الهيمالايا.. لقد رعد الدارسون أنهم لا ياكلون سوى أطعمة قليلة محدودة السعرات، وعلى الرغم من ذلك، فإنهم يعيشون لأعمار مديدة، بل إن «المائة» هي العمر الشائع بينهم.

وعلى سكان جزيرة «أوكيناوا اليابانية، أجريت دراسات أظهرت أن نسبة الممررين للشووين، وهم الذين تخطوا المائة من السنوات، تبلغ ٤ ٪ ضعفاً. موازنة بالسكان في مية جزر الباهيا، ويكن على معاشهم، فهو يمتاز بشحة مشروء من السعرات، وفقر مستحوء من اللسان الغذائية والفيتاميات.

ويحرص شديد، أجرى باحثون تصارب على بعض المتطوعين، بعية التعرف -ع- قريب على تأثير تقييد السعرات على الإصابة بخلل الشيخوخة، لاسيما مرض السكر ومرض ضغط الدم ومعدل الكوليسترول، وبعد انقضاء فترة كايمة، أبانت نتائج التحليل أن التناثر الذى حدث لدى المتطوعين، يقبض ما جرى للفران والقرور.

والواقع أن هذه الحقائق كلها، تشير الى أن تقييد السعرات، يتدخل على المستوي الخلوى والجزيئى -بكليات الهرم الأساسية، على نحو مفيد وهذا مانور، السؤال عنه بلهفة، ويستغرب شديد

يمكن أن تؤخر الشيخوخة وتطيل في الأعمار المتوقعة إلى نحو ٢٢٠ - ١٥٠ عاماً.

هكذا يؤكد عالم البيولوجيا «ورى الفورد» من جامعة كاليفورنيا في لوس انجلوس، ولكن واحد من أصعب العقول الثاقبة لا بد أن يقترض قائلًا: اتصلع نتائج تجارب الحيوان، للتطبيق على الإنسان؟

أسألو الممررين؟

على الرغم من أن التجارب التى تجرى على الحيوان، لا تعدو أن تكون نماذج تجريبية، تقتضى التريث في اتخاذها أملة تحتذى في التجارب التى تخص الإنسان، غير أن الدراسات التى أجريت على الممررين، شمع نتائج تجارب الحيوان، على نحو متدل. وما يستطاع ذكره، أن هذه الدراسات أثبتت أن نظم التغذية لدى الممررين، تتفق إلى حد بعيد، ونظم التغذية محدودة السعرات التى يقترحها باحثو التغذية.

وفى هذا السياق لا بد أن نذكر أن أشهر الدراسات العالمية، هي التى أجريت على ممررى قرية «ميكا ميا»، من دولة أكاوير، بأريكا الجنوبية بها ٢/٢ من السكان ممن تعدوا من المائة، حسب احصاء عام ١٩٧٧، وممررى منطقة الفواز الإسلامية بها ٢/٦ من السكان ممن تعدوا من المائة، حسب احصاء عام ١٩٨٠، وممررى منطقة «الهورزاء» على الكاستامير.. لاحظ الباحثون أن الممررين في هذه المناطق يلتزمون في طعامهم، بنظام غذائى بسيط محدود

وجود اختلافات بيولوجية حاسمة على مجموعة الأولى تمتاز دوما بمعدلات أيض أبطأ، وقسرة حسابة أبطول، واحتمالات لإصابة بالأمراض أقل.. يمكننا الآن، بالقاء نظرة أشمل على تجارب جيراننا من سلالة الميوان، أن تنفهم مرون: «أنظمة التغذية محدودة السعرات» على الصحة العامة، بشكل أوثق، وبمعنى يتزايد بإطراد

أبطأ.. أطول.. أقل،

ثمة اصطلاحان في لغة الطب لا بد من الإحاطة بأبعادهما، لئلا تختلط الأوراق وتتشابك الخطوط، هما: «متوسط العمر» و«المر Life Expectancy»، فالمر المتوسط هو الذى يعيشه كائن ما حتى يموت من المرض أو الجوع أو الاقتراس، بينما يشير مصطلح العمر الافتراضى الى أقصى مدة زمنية يمكن للكائن أن يجيها إذا لمكن تجنب هذه المصادر الخارجية للموت والهلاك. لقد استبان من تجارب تغذية الحيوانات لعمل بوجبات مقيدة السعرات، أن هذه الوجبات لا تعمل فقط على زيادة متوسط العمر للأفراد، بل أنها تزيد أيضا المدى الأقصى للأعمار، أى تزيد من بقاء أطول أعضاء، الزمرة تمعيرا إلى الحياة

ولناخذ تجربة تغذية فئران التجارب البيضاء، كمثال: إن إطعامها بوجبات مقيدة السعرات، يطيل من مدى العمر المتوسط بفيدو ٢٣ شهرا، بدلا من ٢٢ شهرا. كما يطيل من مدى العمر الأقصى، بمتوسط ٤٧ شهرا، بدلا من ٣٢ شهرا.

وقد يستدل البعض الآن، ولكن ما فائدة أن تحظى الحيوانات بجياة طويلة مديدة إذا كانت مستحسرة من الشووين من أمراض الشيخوخة وظلها الموهنة؟ من حسن الحظ أن أنظمة التغذية مقيدة السعرات تطبى الشيخوخة بدرجة محدودة، كما تجعل الحيوان يعاني في أواخر حياته أمراضا أقل مثل تصلب الشرايين وفقر ضغط الدم، وسرعى السكر، كأمراض القلب والأوعية، والفئران وإبلاب البيضاء، وبمعنى أشكال السرطان، كل هذه أملة لأمرأى أواخر العمر التى تقل كثيرا بالتقييد بنظام غذائى محدود السعرات

من الحيوان إلى الإنسان

في عام ١٩٨٨ مسعر من دار نشر Thomas field كتاب،هم، يحمل عنواناً مشهوراً: «The retardation of aging and disease by dietary restriction»، بمعنى «تأخير الهرم والخلل بطرق التقييد الغذائية»، وهذا صحيح، فعلى الآن لم يثبت علمياً أن هناك ما يبطئ شيخوخة حيوانات التجارب، وبطيل في أعمارها، سوى أنظمة تغذية مقيدة السعرات. ولنا أن ترجعنا نتائج تجارب الحيوان على الإنسان، لتبين لنا أن هذه الأنظمة

الكسجين الذي يملأ رئاتنا داخل خلايانا وبمساعدة الأكسجين، تقوم كتيبة من معقدات جزيئية منسجمة في الغشاء الداخلي للميتوكوندريا، بجلب الطاقة من الغذاء، ثم تستخدمها في تصنيع عملة الطاقة الموحدة الخلية، العروفة بالـATP (أدينوسين ثلاثي الفوسفات) في أن هناك جانباً مظلماً في هذه العملية، إذ يتخلل معها فيض من شوارد حرة مدمرة.

والشوارد هي كل جزيء أو ذرة يفتقد الكرونا واحداً من إلكتروناتها، بحيث تصعب من بوات المسد الفوري من الإلكترونات، مما يجعلها غير ثابتة، وقابلة للاتحاد ببركات أخرى متعندة.

وهكذا نجد بالطبيعة شوارد من نوع سوبر أكسدايد الصرة (O_2^-) و Su و $peroxide\ Radical$ وهي

شوارد مدمرة بطبيعتها، ويمكن أن تتحول إلى جزيئات فيلق أكسيديد الأيدروجين (H_2O_2) وهذه، وإن كانت لا تصنف طبياً كشوارد، فإن

غير أن الخطورة تكمن في تحولها إلى شوارد أيدوكسيلية حرة (OH) ، وهي

تتمشي في تركيزها من الأكسجين والأيدروجين تجعلها فعالة للغاية

وفي الخلايا، تبعد هذه المركبات الشديدة الاضطراب في التركيب المعقد والمرعب للحياة فهي تهاجم بظافتها الزائدة - أثنى مستويات الخلية، مثل البروتينات والنا الفاس بالميتوكوندريا، والنا الفاس بالفرة، يشوه جزيئاتها، التي تقوم بدور هي صائب عظيم من

الأهمية لاستمرار الحياة.

وبمضي الزمن، فإن هذا يؤثر بشدة على إنتاج ATP، مما يقلص من كفاءة

الحياة، فبدلاً من التطور إلى مستويات

عده، سرور، في مجال توليد الطاقة، أو

أداء كافة وظائفها.

والواقع أن التأكسد والتلف الذي يصيب الخلية، وتراكم نتاجاته، هو الذي يؤدي

إلى التدهور الذي نراه في الشيخوخة. فتمتصن الجلد مثلاً، أنما هو تعبير عن

حدوث تدمير في سية كرواين الحد بصل الشوارد الحرة، وكذا يعبر

بإبصار الشعر عن عودانه على سبيلات الشعر. فتتفقد قدرتها على

إنتاج الصبغة اللونية، وهكذا على امتداد الجسم كله، نجد نظرية الشوارد

الشيخوخة تؤكد وجودها. وعند هذا الموضع، ينبغي علينا أن نعود إلى

السؤال من الألية التي تجعل تقديد السمعات، يطول أمد الأياة والحيوية..

فما إذا هي تعمل على مستشوي الشيخوخة المبرجة، أم الشوارد

الاشاغية؟

إبطاء الأيض..

إبطاء الشيخوخة

الإنسان، وكل حيوان على ظهره هذه الأرض يحتاج ليعيش - أساساً - إلى طعام، ولكن ليس بوسعه الانتفاع

بالمطعم إلا إذا هو تزود معه بالأكسجين، فهي الخلايا، لابد أن

يتفاعل الغذاء مع الأكسجين لتفعلها كيميائياً، ولابد أن يحترق الغذاء

المخدرات الضرورية.. زادت أعمار الحيوانات الى ١٥٠ عاماً!



تجاعيد الجلد وبياض الشعر.. من أعراض تلف الخلية!

الذي تستهلكه، أو أنه قد يزيد من كفاءة الأكسجين الذي يستهلكه الأكسجين وهذا يعني، أن الشوارد الصرة التي تتولد عن كل وحدة مستهلكة من الأكسجين، تكون أقل ما يمكن. ثمة تعديلات معملية أكدت صحة هذا الفرض، فقد عثر الباحثون على مستويات متدنية للغاية من الشوارد في ميتوكوندريا خلايا من نرمان طعم التغذية مفيدة السمعات، مواربة بالقران عادية

التغذية

على أن المساجلة الأعظم، هي أن الباحثين وجدوا أن تقديد السمعات لا

يفيد في إبطاء الشوارد، فمبب بل أنه يزيد أيضاً في حفر الجسم، بل

إنتاج المزيد من مضادات الأكسدة الطبيعية. فقد اكتشفوا بالخلايا كيمياء

أكسير من الزئبق سوبر أكسدايد سوسموتيز (SOD) Superox-

تتعاين ثلاثة أمثال ما ينتج في الحيوانات عادية

التغذية، والمعروف أن هذا الزئبق يعد من أقوى مضادات الأكسدة، إذ يعمل

توكي التلف الذي تسببه الأكسدة، وذلك بالمساعدة في معادلة الشوارد

الخطرة من نوع السوبر أكسدايد، وتحولها إلى فوق أكسيد الأيدروجين

وحصل الباحثون كذلك على نتائج مشجعة، حين اكتشفوا أن خلايا

فقران نظم التغذية مفيدة السمعات، تنتج كميات أو فر من الزئبق كاتاليز

Catalase. تتماثل أزيمة أمثال ما

ينتج في خلايا فقران عادية التغذية والكاتاليز هو مقاوم جيد للتأكسد، فهو

يبحث عن فوق أكسيد الأيدروجين وينمو، ويوقف - من ثم - عمليات

التقريب التي تنشأ عنه، لاسيما إذا تحول إلى شوارد أيدوكسيلية حرة

غائرة. ويستمر البحث التعرف على أسرار تقديد السمعات، فيعرف

الباحثون أنه يدفع إلى زيادة مستوى هرمون الميلاتونين Melatonin

في الأبدان، لفيغير الفدة المتصورة، توصل الباحثون مؤخرًا إلى مصدر

آخر للهرمون - يتحمل في القناة الهضمية. وعرفوا أن هذا النوع

المصري - خلافاً للميلاتونين المتصورة - ينتج بشكل ثابت نسبياً

على مدار اليوم، ولا يتأثر إفرازه بالور والظلام، بل أنه ينتج بكميات

مضاعفة من الصد من السمعات الحاررة في الغذاء، والميلاتونين

ومن أكفاء مضادات الأكسدة، ومن أفضلها لكبح جماع الشوارد ووقف

اضرارها، وبخاصة الشوارد الأيدوكسيلية شديدة الفعالية

شد الشوارد والانقسام أيضاً

جسمنا هو تجمع من ٦٠ تريليون خلية، أو يزيد، تمثل نظاماً ديناميكياً

يثم فيه طول الوقت من انقسام وانقسام وتجدد. فبني كل ثانية يموت من

خلايانا خمسون مليون، بينما يولد مكانها - عن طريق الانقسام الخلوي -

خمسسون مليون أخرى في الثانية نفسها

ولقد عرفنا أن انقسام الخلية يلخص إلى استهلاك جزء من النظم، والسمعات

على نحو يسرع في إبطاء ساعة الشيخوخة المبرجة وهذا صحيح،

لثمة عوامل بيئية يمكن أن تسرع في إبطاءها، وعوامل أخرى تستطيع إبطاء

الانقاع

تقديد السمعات الحاررة، هو بلا منازع أهم العوامل التي تبطل الإيقاع

ولكن كيفية... لقد أظهرت بحوث العلماء، أن في «التقديد، ميالة البنية

الطعام من أن يتألف من الأغذية الحيوانية وشرو الخضرين من شرايع الشوارد

الاشاغية هذا التلف والتخريب، الذي يوجب على الخلية إجراء مزيد من

الترميمات، عبر معاودة الانقسام مرة، ومرة، ومرة، وهذا يتجلى كـ «تقديد

السمعات، وسؤال: أن يقتصر على لدى الطويل من معدل استهلاك

التيلوميرات، يؤثر بذلك في وصيد الانقسام، على نحو يبطل إيقاع ساعة

الشيخوخة المبرجة، ويطلق كذلك الأبعاد

تلك من النتيجة التي خلص إليها الباحثون من تجاربهم الفسيقية التي

أجروها على العديد من الجيران في ملكة الحيوان، فهل يا ترى يفيد منها

الإنسان؟

عبادة السيارات

عبادة السيارات.. باب يقدم المعلومات المبسطة عن المشاكل التي تواجه قائدي المركبات وكيفية السيطرة عليها.. عن طريق السؤال والجواب العلمي الذي يشكل ليليا يستفيد منه أصحاب السيارات.. مما يؤدي إلى تقليل الأعطال.. بالإضافة إلى زيادة الوعي باخطار الطرق.. وهذا الباب تقدمه مجلة «دوبيولر ميكانيكس» العلمية الأمريكية.

إضافة الماء المقطر.. عند الحاجة العنبر مطلوب.. بسبب الحامض

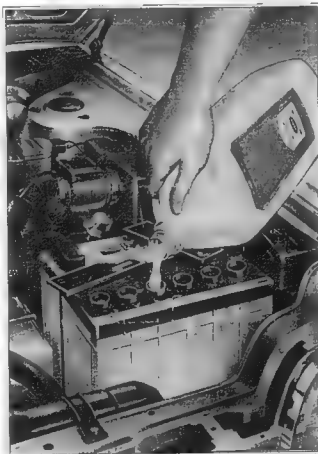
تزيدنا بالخطوات سابقة الذكر ثم تعاد أغشية الفتحات إلى أماكنها ويتم غسيل سطح البطارية بالماء البارد مرة أخرى. ويلاحظ هنا ضرورة استخدام ماء مقطر أو منزوع الأملاح في تزويد البطارية ولا يجب استخدام ماء الصنبور خاصة إذا كان مركبا على الصنبور وحده.

س. اعاني من تسرب بسيط للزيت في سيارتي التي يعود تاريخ انتاجها إلى عساق ١٩٨٥. وهنا أبلغني الميكانيكي أنه يتعين تغيير السدادات الخلفية الرئيسية. ولا أجد في نفسي ميلا لقبول هذه الفكرة. ويبدل من ذلك الفصل إضافة المواد المانعة للتسرب فهل هناك خطر من جراء استخدام تلك المواد.. أم أن لها مزايا تستحق معها أن أقوم بتجربتها قبل تغيير السدادات

ج. هذه المواد سامة شديدة تتحقق قاطعتها من خلال ارتفاع تسرب في الأجزاء الماطية من السدادات حتى يوقف حالات التسرب البسيطة. لكنها في الوقت نفسه لاتعد حلا نهائيا فهي قابلة للتلفر كما يتعين تجديد هذه الإضافات مع كل تغيير للزيت ولا عاد التسرب من جديد. وقد يعود التسرب بشكل أسوأ مما كان بسبب الضغط الذي تعرض له السدادات سواء كانت سامة مثل أغشية الصمامات أو متحركة مثل سدادات عمود التوزيع من هنا فاتها تنكشف عند زوال الإضافات ويصبح التسرب أكثر.

وبشكل عام فإلنا نتصح باستخدام هذه الإضافات كحل مؤقت إلى حين إجراء صيانة كاملة للمحرك وتغيير كافة السدادات والصمامات المانعة للتسرب.

هشام عبد الرؤوف



مستواه إلى الشفة السفلى لشق الفتحة. وتعين العذر من تجاوز الماء لهذا المستوى. وهناك بطاريات عميقة تصنع من حاويات بلاستيكية نصف شفافة وهذا النوع يساعد الشخص على قياس مستوى الماء المقطر دون أن يلمس ولو أغشية الفتحات. وإذا ما تأكدت من أن البطارية بحاجة للتزويد بالماء المقطر فيمكن

عليك فعله إذا ما أصاب الحامض وجهك ومن باب الأمان يتعين عليك غسل يدك جيدا قبل ملامسة وجهك أو عينيك. وهنا تبدأ خطوة الكشف.. فإذا كانت الواح الرصاص خالية من الماء فإن هذا يعني انخفاض منسوب الماء المقطر عن الحد المطلوب بشكل كبير ولتزويد البطارية بالماء المقطر.. فقط اسكب قليلا من الماء حتى يصل

س. أنا من ولاية تكساس ذات الجو الحار الشاق. وفي الصيف للمضى تعرضت الولاية لموجة من الحر لمصبح جها أشد حرارة من المعتاد وخلال أحد الأيام شديدة الحرارة كنت أقود سيارتي وشعرت ببعض المشاكل في البطارية وإنها بحاجة إلى إضافة كمية من الماء المقطر. هنا ذهبت إلى الميكانيكي الذي أكد صديق حسدي وقام بإضافة بعض الماء إلى البطارية فانتمض عملها.. والأمر ونحن في فصل الشتاء اتسأل.. هل احتاج إضافة بعض الماء المقطر إلى البطارية مرة أخرى

سؤال عبر الإنترنت

ج. عادة تؤخذ درجات الحرارة شديدة الارتفاع إلى استهلاك الماء المقطر الموجود في البطارية ويكون ذلك عن طريق التبخير بفعل درجة الحرارة. وقياس مستوى الماء في البطارية أمر ليس بالصعب. ويبدأ القياس بشطف أية أوساخ أو أملاح كبريتية تكون قد ترسبت على سطح البطارية ويتم الغسيل بسكب مياه ساخنة من أبيض أو ماثيلين. وهنا يتعين البدء في رفع أغشية فتحات البطارية بصنبر شديد نظرا لأن الحامض الموجود في البطارية يكون حارقا إذا ملامس الجلد. من هنا ينبغي أن يرتدي الشخص واقيا للعينين وهو يتصدى لذلك المهمة وأن يرتدي ملابس لإيمه أن تصاب ببقع أو تقوب نتيجة تآثر نقاط الحامض. إذا مسحتك ذلك بالفعل، وللتصحر أغشية الفتحات على أي سطح لاتريد أن يلحق به التلف نظرا لوجود آثار الحامض الحارق بها وأن تكون هناك مشكلة إذا ما تعرضت أصابعك لبعض الحامض حيث يمكن وقتها أن تشطف الحامض من على أصابعك بالماء البارد. ونفس الشيء يتعين

.. والماس

فوائد أخرى..!!

أصلب مادة عرفها الإنسان.. تقاوم الأحماض والقلويات



منذ فجر التاريخ.. اشتهر الماس بين البشر كفضل صديق للمرأة.. تضعه في خواتمها وتيجانها وعقودها وغير ذلك مما تتحلى به، لكن اليوم ظهرت استخدامات عديدة أخرى لهذا الحجر الكريم ذي اللمعة البراقة والذي تكون في أعماق سحيقة تحت القشرة الأرضية عبر ملايين السنين وتحت ضغوط ودرجات حرارة عالية للغاية. وهذه الاستخدامات أدت إلى زيادة الطلب على الماس الطبيعي مما جعل المتوافر منه بالتالي يعجز عن سد حاجة الإنسان كما أن نوعية الماس الطبيعي لا تتفق مع معظم الاستخدامات.

من هنا كان البديل بتخليق الماس صناعياً في المعامل لإستخدامه في أغراض واسعة ومتعددة بدءاً من مشارط الجراحين وحتى شرائح الكمبيوتر فائقة السرعة.

عصب الصناعات في القرن الحادي والعشرين

وحسب الإحصائيات المتوافرة يتم سنوياً في المعامل بتخليق ١٨٠ طناً من الماس وهو حوالي تسعة أضعاف الكمية التي يتم تعدينها من الماس الطبيعي ويقول الخبراء أن الماس المخلق معالياً يتمتع بمزايا عديدة حيث يتميز بالصلابة والشفافية والمقاومة الكيميائية مما يجعله بحق المادة الهندسية التي يستطيع الإنسان أن يستخدمها في القرن الواحد والعشرين ليستفيد منها في حل كثير من المشاكل التي تواجهه

هشام عبد الرؤوف

وعلى سبيل المثال.. لا الحصر فإن هناك بالفعل حالياً شرائح مقاومة للحرارة من الماس الصناعي لأستخدامها في الواتر التكملة الصغيرة.. وهناك

أغطية من الماس الصناعي تستخدم لصناعة الفواصل الصناعية التي يتم زرعها للرضى وشبائك مصنوعة من نفس النوع للمجسمات الفضائية وعن قريب سوف يكون هناك غطاء من الماس الصناعي لحماية علب السرعات في السيارات وخيوط عالية القوة مصنوعة من الماس تستخدم في توصيل أجزاء الطائرات خفيفة الوزن.. هذا فضلاً عن استخدامات أخرى جديدة يكشف لنا العلم المزيد منها كل يوم

صلب كالصخرة

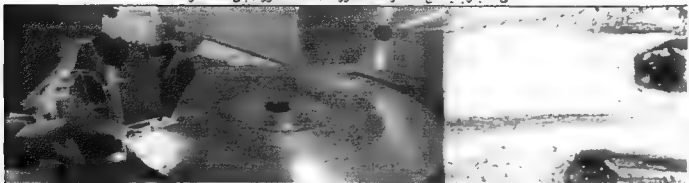
والماس.. ليس مجرد حجر كريم رائع الشكل بعد صفه الذي يحتاج إلى عمليات دقيقة ومعقدة أو بعد



حبيبات من الماس عالقة بالمشمار ولا يمكن رؤيتها بالعين المجردة



بلورات من الماس الصناعي ممتعة في الصين وروسيا يتم فحصها في معجل سيرن قبل استخدامها في التجارب يحتاج اختبار هذه البلورات (٨٠١ ألف بلورة) إلى عدة سموات



أحد القنينين يختبر شفيرة المنتشار

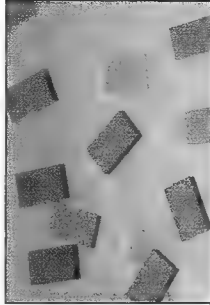
مشارط للجراحين.. أجهزة كمبيوتر فائقة.. وسفن فضائية

من اللّاس له فائدة كبيرة في التطبيقات الهندسية، كما يقول بول مان، وقد استخدمها مان نفسه في إنتاج خيوط ماسية من خلال تقطيعه سلك من التّجسّمين وهذه الخيوط التي تكون رقيقة كالشعر لكنها قوية للغاية يمكن استخدامها في تقوية مجموعة متنوعة من المواد خاصة أجزاء الآلات التي تقوى بشرائح أو خيوط.

استخدامات أخرى

ويستخدم الباحثون في مجال فيزياء الجزيئات في معجل سيرين للجزيئات الدقيقة في جنيف بولرات اللّاس المخلقة في التجارب الكمية حول طوائف المواد، ان الخصائص غير العادية التي تتمتع بها اللّاس باتت مطلوبة للغاية من جانب العلماء في محاولاتهم لضرب الجزيئات دون الذرية مثل الإلكترون والبروتون والنيوترون (جسيم موجب له قوة تعادل الإلكترون) ببعضها البعض مثل هذه التصاميم تزدى إلى توليد كمية كبيرة من الطاقة يستطيع اللّاس امتصاصها، ويشرح هاي الأمر قائلاً: أنهم يستخدمون اللّاس لرصد تدفق الفترات الناتجة عن هذا التصاميم بدقة بالغة.

من هنا يتضح ان اللّاس ليس فقط أفضل صليق للتجارب ولتقنيات الرّنين... بل أيضاً أفضل صليق للمهندسين والجراح والطبيب وأخرين وفي النهاية تذكر الباحثة جوليا روبرتسون بعض المعلومات الطريفة عن اللّاس... من هذه المعلومات على سبيل المثال ان أحد التّجارب الذي تم اكتشافه مؤشراً والذي يبعد عن الأرض 17 سنة ضوئية يرجع العلماء ان يكون ماسة ويبنى العلماء هذا التّرجيع على أساس لون النجم الأزرق الضارب إلى الخضرة أو الأخضر الضارب إلى الزرق.



ماسات معدة للفحص في أحد المعامل ويميز اللون بين اللّاس الصناعي والطبيعي

ويقول ان هذا النوع من اللّاس لا يستخدم عادة في صنع الحلوى... بل يستخدم في أغراض أخرى مثل آلات الثقب والقطع والحفر. ويتم تخليق اللّاس الصناعي منذ مطلع الخمسينيات ويتم التخليق بتحويل أي مادة إلى ماس شرط ان تكون غنية بالكربون، ومن الطرائف ان الكيميائي الأمريكي روبرت ويتنورين استطاع ذات مرة تحويل زبدة الفول السوداني إلى ماس. وهناك عملية أخرى تم تطويرها مؤشراً تعرف باسم ترسيب الأبخرة الكيميائية CUD لاتّاج شرائح ماسية عالية الصلابة، وهذه الطريقة تستخدم درجات حرارة عالية مع ضغوط منخفضة لتقوية مادة ما ببخار الكربون الذي ترسب على هذه المادة على هيئة بلورات ماسية دقيقة الصمغ، وهذه البلورات يستمر ترسيبها حتى تكون ماسات كبيرة الحجم، وهذه الماسات الكبيرة تستخدم في صناعة المشارط الجراحية الكبيرة وأدوات أخرى، وتعد هذه الطريقة (ترسيب الأبخرة الكيميائية) فتحاً حقيقياً في تاريخ البشرية لأنها ساعدت على إنتاج شكل

تحضيره معملياً والذي يحتاج كذلك عمليات دقيقة ومعقدة ان هذا الحجر - الذي يعد انقى صور الكربون - يتمتع بخصائص فريدة وبمبهره. فهو أصلب مادة يعرفها العلم ويقاوم التآكل بفعل أقوى الأحماض والقلويات، وهو موصل أكثر من ممتاز للحرارة وكل ذلك يعني ان هناك استخدامات عديدة لتلك المادة تدفق استخداماتها كإداة من أدوات الرّنين فيسبب قدرته على ترسيب الحرارة بشكل يفوق قدرة السليكون كثيراً يسمى المهندسون إلى صنع شرائح مستدامة المصغر Micro Chips قادرة على الالتصاق ببطاقات من اللّاس، وهذا يوفر ميزة مهمة للغاية وهي المساعدة على أمان مزيد من المكونات الإلكترونية في مساحات أصغر حجماً دون خوف من ارتفاع درجة حرارة الدائرة، وهذا من شأنه ان يقود الإنسان إلى جيل جديد من أجهزة الكمبيوتر فائقة السرعة.

والعامل الرئيسي وراء هذه الخصائص غير العادية للّاس يكمن في بنائه وتركيبه الكيميائي فالعريف ان الكربون يستطيع تكوين 4 روابط قوية مع الجزيئات الأخرى، وهذا هو السر الرئيسي الذي يجعل الكربون يشكل أساساً لمعظم المركبات الكيميائية العضوية على سطح الأرض.. بل ولكلة الحياة نفسها وعندما تندمج 4 ذرات من الكربون معاً في منظومة فإن الناتج يكون بلورة من بلورات اللّاس وقد يكون الناتج شكلاً آخر من أشكال الكربون وهو الجرافيت المستخدم في صنع الأقلام الرصاص.

كيف تكون؟

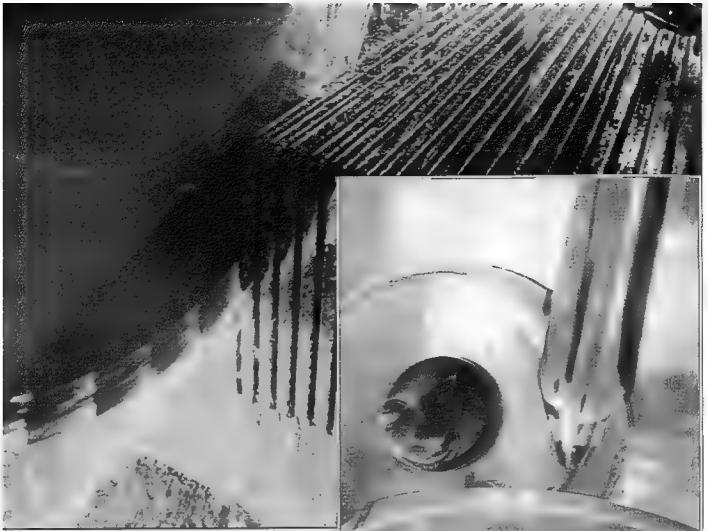
والّاس الطبيعي تكون عبر فترة تصل إلى 3 مليارات سنة في منطقة الصمغ البركاني (الماجما) على عمق 200 كيلو متر أسفل القشرة الأرضية بعد ذلك حملت العوامل الطبيعية اللّاس عبر الصخور إلى الصخور. ومع اقتراب الصخور الذائبة من سطح الأرض برزت لتكوين الهياكل الأنبوبية التي غالباً ما يوجد فيها اللّاس في النتائج. واليوم.. فإن معظم أشكال اللّاس تأتي من أصول أقل رومانسية... من هذه الأصول مكبس هيدروليكي ضخم مثلي.. يكمن في الجرافيت وعامل مساعد معقني، ويشرح الأمر بول مان الأستاذ في مدرسة الكيمياء بجامعة برينستون الأمريكية الأمر قائلاً: أنها محاولة لحاكة العوامل التي تزدى إلى تكوين اللّاس الطبيعي، وتعرف هذه العملية بتخليق اللّاس تحت درجات حرارة وضغوط عالية HPT، وفي هذه العملية تصل درجات الحرارة إلى 1300 درجة مئوية، بينما يصل الضغط إلى 100 ألف طن على البوصة المربعة الواحدة.

تفريقة مبدئة

ويشير بول مان إلى ان التفريقة بين اللّاس الطبيعي والصناعي تظل معقدة رغم ذلك ليمسك الفرق في الشكل والحجم حيث يكون اللّاس الصناعي أقل حجماً بشكل ملحوظ من اللّاس الطبيعي، كما يكون لون اللّاس الصناعي ضارباً إلى الصفرة. ويقول ليزي جولد عالم خبير تجارة اللّاس: ان أكبر ماسة صناعية تمكن الإنسان من تخليقها فإن حجمها لا يزيد على حجم قطر الإبهام، وكانت هذه الماسة سداسية في شكلها وكان من الواضح تماماً انها غير طبيعية.



ماسة صناعية تم تخليقها باستخدام الترسيب الكيميائي



منشار يستخدم من قطع الماس أثناء اختبارها لقطع الجرانيت

خيوط الماس.. لتوصيل أجزاء الطائرات

والطيران الأمريكية (ناسا) انها تقوم حالياً ببناء مصعد فضائي يتحرك عبر خيوط ماسية بين الأرض وقمر اصطناعي في مدار ساكن.

وقودنا ذلك إلى الحديث عن خاصية أخرى وهي الشفافية، أن الماس وسيط شفاف لجموعة واسعة من الأشعة الضوئية ابتداء من فوق البنفسجية إلى تحت الحمراء.

وهذه الخاصية بالإضافة إلى مقاومته الكيميائية جعلته أفضل مادة يمكن استخدامها في نوافذ سفن الفضاء.

ورغم أن الماس ليس مادة موصلة للكهرباء.. لكنه يمكن أن يصنع من أشياء الموصلات إذا تمت إضافة بعض المواد إليه مثل البورون، واعتباراً من عام ٢٠٠٥ سوف يبدأ استخدام بطورات ماسية مربعة الشكل تم تخليقها في تجارب تصادم الجزيئات بمجول سيرن، وسوف تزدى هذه القضبان البلورية الشفافة إلى توصيل الجزيئات المنفعة بقوة إلى ومضات ضوئية يمكن قياسها.

ويستخدم الجراحون الماشطة مع الليزر لتقليل الأضرار والندوب التي تحدث للجلد والأنسجة من جراء العمليات الجراحية.



قضب من الماس قبل صهره ثم تبريده

استطاع الإنسان بتخليقه كانت تزن ١٦٠٠ قيراط أي حوالي ٣٢٠ جراماً، تم تخليق هذه الماسية باستخدام عملية ترسيب الأبخرة الكيميائية CVD، وكان محيط هذه الماسية ٢٠ سنتيمتراً مربعاً بينما لم يزد سمكها على ١,٥ ملليمتر واستخدمت في الأغراض الصناعية.

ويتم قطع أكثر المواد صلابة في العالم باستخدام قواطع خاضعة لهذا الغرض تشبه الفتوس التي يتم قطع الأخشاب بها، ذلك أن الماس.. مثله مثل القضب به حبيبات يمكن شقها، ويمكن أيضاً قطع الماس باستخدام منشار صغير مشعب بالماس، ويرجع اللون الذي تكتسبه بعض أنواع الماس إلى وجود شوائب بها ينتج عنها اللون، من هذه الشوائب النيتروجين والذي يعطي الماس لوناً أصفر والبورون الذي يكسب الماس لونه الأزرق، أما التدرجات اللونية الحمراء فإنها ترجع إلى تشوهات في بناء الماسية نفسها.

مصعد فضائي

وفي أغسطس الماضي أعلنت وكالة أبحاث الفضاء

ويقول العلماء أن هذا اللون يشير إلى أن هذا النجم كان يعرف باسم الغرم الأبيض أحرق كل المواد التي كانت قابلة للاحتراق فيه ولم يبق سوى الكربون والأكسجين فتحول في النهاية إلى كتلة ضخمة كالماس.

وهناك مركب مهم للغاية يرجع العلماء أن يكن أكثر صلابه من الماس، وهذا المركب هو نيتريد البنتاكاربون والمشكلة أن العلماء لم يستطيعوا إثبات هذا الفرض أو نفيه بعد لأنهم لم يستطيعوا عزل المادة في صورة نقية تساعد على اختبارها.

الماس والفضم

وبينما يمكن أن ينصهر الماس عند درجة حرارة أربعة آلاف مئوية.. فإنه يمكن أن يحترق عند درجة ٨٠٠ مئوية وهي ضعف درجة حرارة احتراق الفحم (٤٠٠ مئوية).

ويرجع بريق الماس المصقول إلى معامل الانكسار العالي الذي يتمتع به الماس، ويقصد بهذا المعامل قدرة المادة على تحليل الضوء إلى الألوان الأساسية التي يتكون منها، وأكبر ماسة صناعية

مركز البحوث البيولوجية والبيئية - جامعة القاهرة - مصر

العثة.. والانسان

كائنات دقيقة..

تشاركنا الفراش..!!

حتى عهد قريب كنا نعتقد أن الحشرات هي كائنات حية بسيطة لا يمكن رؤيتها إلا وهي ميتة وعند دراستها وفحصها تحت المجهر الإلكتروني إلا أن التكنولوجيا الحديثة مكنتنا من تصويرها وهي حية في بعض حالاتها

ترجمة: عبد المجيد حمدي

كما شاهد تزاوج عثة الحين التي استطاع المجهز الإلكتروني تسجيلها

وعن طريق هذا المجهز الحديث استطاع البيولوجيون العثور على أشكال كثيرة من العثة في أماكن غير متوقعة لا يمكن أن نتخيل أن تكون ولجا لكائن ما لافتة بها أي مزايا جاذبة للعيش فيها

وفي إطار بحوث العلماء حول حياة هذه التآليات نجد جودج بونين، الخبير الأمريكي المتخصص في دراسة العثة بخاطر بحياته عدة مرات بهدف الوصول إلى كل ما هو غريب عنها يمكن إضافته إلى سلسلة أبحاثه العلمية وأوقعه شغفه بها في العديد من المواقف الخطيرة فيقول مثلا: أنه تم حipse ذات مرة وهو في المغرب ومرة أخرى في المكسيك وصوب أحد الأشخاص مسدسا نحو رأسه ويضيف: قد يتسائل العالم لماذا أضغ نفسي في مثل هذه المواقف ولكنهم لا يعلمون عما أبحث عنه ومن ثم فلا يمكن توجيه اللوم إليهم



صورة من لينة التراب
تحت الحجر الإلكتروني
فحص البيئي والذي يمكن
من خلاله رؤيتها حية



صورة لمجموعة من العثة تسعى وسط
الزروع والنهور.

أحد الخياطين يحمك فراشاً للنوم دون أن
يبدى أنه يصنع بيتاً للملايين من الكائنات.



المخرجان الفرنسيان «كوينسي ونيري» يتناقشان حول
الصور التي سجلها بكاميرا الفيديو لعثة التراب آكلة لحوم
البشر تحت المجهر الإلكتروني.

المسئول الأول.. عن أم

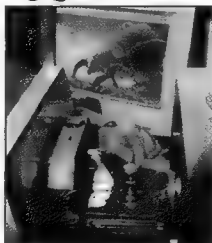
يصل طولها إلى ١٠ ملليمترات.

رفيق غير مرغوب

تؤكد الدراسات التي أجريت على كائنات
العثة وطبيعة حياتها أن ما يقرب من ٣٠
نوعاً منها يعيش معنا في حياتنا العادية
اليومية وينمو داخل بيوتنا ويفرض نفسه
علينا كالضيف غير المرغوب فيه.

ويقول «فريدريك دي بلاي» الأستاذ بجامعة
«ستراسبورج» بفرنسا: إن أجهزة التبريد
والتسخين المنزلية قد تخلق الظروف الملائمة
لنمو هذه الكائنات وإذا تخيلت يوماً من
يشاركك فراش نومك فلن تنعم بالنوم بعد
ذلك أبداً، ففي كل ليلة يفقد جسم الإنسان
ثلاثة جرامات من جلده بفعل هذه العثة.

أعداد العثة -إنز- في تزايد مستمر فضلاً
عن كثرتها الحالية، ففي كل جرام من
التراب يوجد نحو ١٥ ألف عثة يمكنها



إحدى عينات العثة وضعت في حجرة للمجهر
الإلكتروني للفحص البيئي.

تحديداً تتميز بفضالة الحجم عكس العثة
«Daddy»، والفراشة «Red Velvet»،
للذين يعتبران الأكبر من حيث الحجم إذ

ويكشف «بونز» عن مفاجأة بقوله: أنه وجد
خلال أبحاثه الكثير من القرادات التي تعتبر
المارد أو العملاق في عالم العثة. وتحليل
هذه القرادات وجد أنها تحتوى على آثار
دماء مخالفة لدمائها كما لو كانت قد تغذت
على أحد الحيوانات في عصور ما قبل
التاريخ ولذلك فإن كل عينة من هذه
القرادات تعتبر كنزاً عظيماً بالنسبة
للأسرار الجينية.

حفرات حية

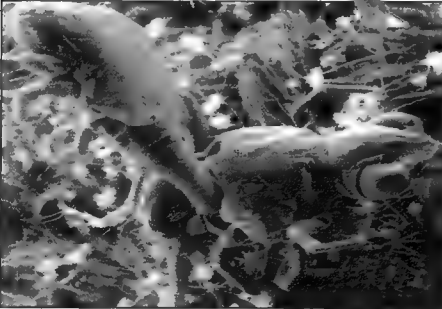
تعتبر العثة والتي تشمل المناكب والعقارب
من الحفريات الحية لكنها تطورت بعض
النشء على مدار ٤٠٠ مليون سنة ويقول
العلماء أنه من الممكن العثور عليها في كل
مكان تقريباً بداية من المياه المالحة إلى
الصحبة ومن المناخ القطبي إلى الاستوائي
وفي الصحراء الجافة وفي أعماق البحار
التي تزيد على ٥ آلاف متر.

ويرى الخبراء: إن العلم استطاع تحديد
هوية ٤٥ ألف نوع من العثة حتى الآن إلا أن
هذا العدد قد يكون أقل من ٥٪ من العدد
الحقيقي كما أن معظم الأنواع التي تم

صورة لعلة القرب
التي يرى العلماء
أنها تكره العيش
في الهواء الجاف
وتفضل البيئة
الترابية



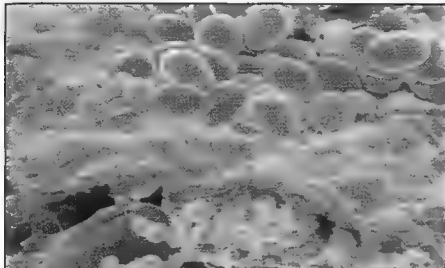
مراض الربو والحساسية و«الجرب»!



حينما لا تكون الفريسة موجودة تقتل العلة بعضها البعض من أجل الطعام وفي الصورة نكر العلة ينقش على إحدى الإناث.

إصابة الإنسان بالأمراض الخطيرة مثل الربو وأمراض الحساسية نتيجة برازها الذي تتركه في الفراش أو في أي مكان له اتصال مباشر بالجنس البشري. ويؤكد العلماء أنه إذا كانت علة القرب عدواً خطيراً لنا فإن الجنس البشري يواجه أنواعاً أكثر خطورة منها على سبيل المثال العلة من فصيلة «scaroptes» حيث تتخذ من جلد الإنسان مخبأً لها وتسبب التهابات جلدية نتيجة الحكة المستمرة نظراً لوجودها في الجلد الأمر الذي قد يؤدي إلى الإصابة بمرض «الجرب».

وبالنسبة لأنواع العلة كبيرة الحجم تأتي القردة في المرتبة الأولى ويصل حجمها إلى ٢ سم إذ تتغذى بدماء ضحيتها بنهم وشراسة حتى تمتلئ معدتها ويصنفها العلماء في المركز الثاني بعد الناموس



عثة الجبن تعيش في لحاء قطعة
جبن حيث تضع بيضها.

احد صناع الجبن الفرنسي الذين
يعتقدون ان عثة الـ «Acarus»
Siro، تضيف طعماً له فيريشه
بميزيد منها .



قراة تعلق على احد اعواد الزروع
تنتظر فريستها.

البحر الإلكتروني

كأخطر الفطريات الناقلة للأمراض للجنس
البشري.

وحيثما تكون فريسة القراة قريبة منها
بالقدر الكافي تنقض عليها وتحققها بعقار
أشبه بالمخدر وتظل الفريسة- وفي عادة
الإنسان- غافلة عن هذا الطفيل الذي ربما
يقوم بحقنه بمرض يجمله.

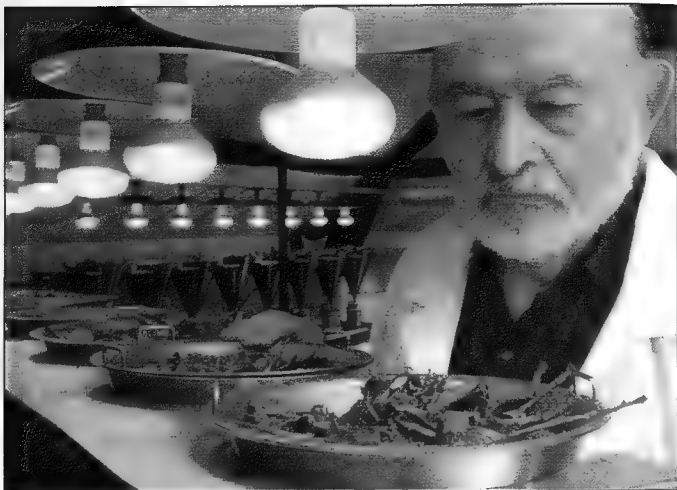
وتمتص أنثى القراة البالغة الكثير من دماء
فريستها مما يصل بحجمها إلى عشرة
أضعاف حجمها العادي كما أنها تضع ما
يقرب من ٤٠٠ بيضة تحمل جميعها المرض
الذي تحصله القراة الأم.

انتظار الفريسة

تنتظر القراة فرائسها بين الأعشاب
وعلى الرق من أنها عمياء لا ترى فإنها
تتعرف على ضحاياها من خلال كاشفات



صورة توضح منظار القراة و صعوبة خروجه من الجلد بعد ان غرس فيه.



في حديقة الزروع بباريس جمعت العثة في معمل للكائنات الدقيقة بهدف البحث العلمي.

الميكروسكوبية ويظل الكائن الحي الدقيق على قيد الحياة لمدة ١٥ دقيقة داخل حجرة هذا المجهر الجديد.

وعلى الرغم من أن «المجهر الإلكتروني للفحص البيئي» ما زال في حيز التطوير إلا أن أهمية هذه الصور التي التقطها المخرجان الفرنسيان واضحة تماما فهي توضح أن أشكال الحياة الميكروسكوبية يمكن مشاهدتها على الهواء مباشرة للمرة الأولى في التاريخ مما يساعد العلماء في معرفة الكثير عن هذه الأنواع التي تسبب خسائر بالملايين خاصة في مجال الزراعة.

وعلى سبيل المثال نجد أن عثة العناكب هي الخطر الاقتصادي الأكبر في العديد من الولايات الأمريكية التي تمثل الزراعة فيها الحرفة الاقتصادية الأولى خاصة مع صعوبة كشفها إذ تتخفى تحت أوراق الزروع بلوانعها المختلفة وتمتص السوائل منها حتى تجفها وتتسبب في هلاكها وذلك بداية من الخضروات وأشجار الفاكهة وحتى أشجار الزيتون في المنازل، أما في أوروبا فنجد أن

حديث.. يكشف وجودها

الطبيعي في لندن: أن الصور التي يسجلها هذا الجهاز الجديد تتميز بإمكانية تكبيرها إلى ١٠٠ ألف مرة بدلا من ألف مرة فقط في الجهاز التقليدي كما يتميز بإمكانية تكبير الإشارات الضعيفة والمبعثرة فضلا عن الدقة الفائقة التي تتسم بها نتائجها ذلك لعدم تدخل عناصر خارجية تؤثر عليه خاصة في مرحلة الأولى

يتذكر أن للمخرجين الفرنسيين «تيري بيرود» و «كونيس روسل» قد استخدموا المجهر الجديد لمدة عامين لتصوير العثة أكلة لحوم البشر التي تتغذى على دماء الإنسان ويقول كونيس: إننا قضينا شهورا طويلة لتصوير فيلم فيديو للثة لمدة ١١ دقيقة وهي تتحرك تحت المجهر الذي وصفه الدكتور «جونز» بأنه يوفر بيئة صالحة لحياة العثة وغيرها من الكائنات

غاز كاربونية في أرجائها الامامية ورغم الأمراض الكثيرة التي تسببها هذه القدرات والتي تم تصديق بعضها إلا أن العلماء يؤكدون أن هناك مزيدا من الأمراض الأخرى التي لا نعلم عنها شيئا نظرا لأن معلوماتنا عن العثة مازالت غير مكتملة. حتى أن معظم عينات العثة التي تم فحصها تحت المجهر الإلكتروني التقليدي كانت عينات ميتة ولكن مع تطوير تكنولوجيا المجهر الإلكتروني أصبح من السهل حاليا فحص مثل هذه الكائنات الدقيقة وهي حية.

وقد أصبح المجهر الإلكتروني التقليدي بعد تطويره معروفا باسم «المجهر الإلكتروني للفحص البيئي» ويحتوي على حجرة بها فراغ ضئيل لاستقبال عينات الفحص، ويقول الدكتور «كريس جونز» بمتحف التاريخ

العثة الحمراء هي العدو الأول والممصر
لأشجار الفاكهة.

كذلك فإن عثة الـ «Varroa»

دمرت أسواق الفسل الأمريكية

ونك لأنها تنفث

أساسا

على

يرقات النحل

وهي قس

المراحل

الأولى لنشأتها

فتقتضى عليها

لأنها تمتص

السوائل الموجودة

بداخلها حتى

تجففها تماما ومن ثم

فلا يكتب لهذا

النحل البقاء وما

ينجو وينمو يموت بعد

أيام قليلة جدا

وتقوم السلطات الأمريكية إلى

الآن باستخدام المبيدات

الحشرية للتخلص من هذه العثة

في حين يؤكد العلماء أن مثل هذه

الطيفيات قد تكونت لديها مناعة قوية

ضد الكيمائيات ومن ثم أصبحت

المبيدات الحشرية غير ذات جدوى في التعامل

معا.

الهلمسة الوراثية

في مواجهة مثل هذه المعضلة ظهرت الهندسة

الوراثية كأحد الحلول الممكنة خاصة فيما يتعلق

بالنحل ونادى المطالبون باستخدامها بتطبيق

أنواع من النحل قادرة على مقاومة مجتمعات العثة

ولكن لسوء الحظ فإن مثل هذا النوع من النحل

المراد تخليقه يمثل تهديدا خطيرا للجنس

البشري ومن ثم فإن مثل هذا الحل ليس هو

الأفضل

على جانب آخر تتمتع هذه المخلوقات الدقيقة

بعدة فوائد في مقابل أضرارها المسببة للعرض

ففي حي «أوفرجن» بفرنسا نجد أن بعض

أنواعها تلعب دورا كبيرا في عملية تصنيع

الجبن فالعثة «Acarus siro»، والتي تعيش في

كسارات الجبن تساهم في إعطاء الجبن نكهته

وطعمه اللذين عن طريق احتكاك العثة بجلاصها

على الجبن وإسقاطها بعض جلاصها عليه وعلى

الرغم من أن هذه المساهمة غير مضمومة بالقدر

الكافي إلا أن صناع الجبن يؤكدون أن عثة

«Acarus siro»، هي المسؤولة عن اكتساب

القردة العملاقة

تتغذى بالدم البشري..

فيزيد حجمها ١٠ أضعاف!

الجين طعمها المعروف ويقول العلماء: إنك إذا
أكلت قطعة جين واستمتعت بطعمها فلا يهيك
أن تعرف أي نوع من الجلد قد وضع عليها
وكسبها هذا الطعم لأنك إذا عرفت ربما لا تقدم
على أكل الجين مرة أخرى ولهذا علينا أن نفرق
بين العثة المسببة للأمراض وغيرها للمسبة
للطعم اللذيذ.

إجراء صارمة

وهناك حقيقة لا يمكن إغفالها هي أن الخوف من
العثة يتوابعها الضارة والفديدة يسيطر على

صورة توضح رأس وشوارب عثة القرب الضارة في شكل مكبر تحت المجهر.

الناس ولا يتذكرون سوى الأنواع الممرضة فقط
كما أن الكثير من الناس لا يريد الاعتراف
بحقيقة أن هذه المخلوقات الضيطة غير المرئية

تعيش بيننا وفي بيوتنا.

ويقول دكتور مطين نهماء أحد الخبراء في دراسة

العثة بجامعة ولاية «أوهيو» أنه شاهد نماذج كثيرة

من الذين يسيطر عليهم الخوف من العثة لدرجة أن

أحدهم قام بنقل أثاث منزله ثم حرق المنزل ليتخلص

من هؤلاء الفرقة الذين اقتحموا عليه حياته كما أن

رئيس إحدى الشركات الأمريكية الكبرى كان يقوم

بطق جميع أجزاء جسده يوميا ويتناول العديد من

الحمامات طوال اليوم ويرش جسده مباشرة

بالمبيدات الحشرية خوفا من أن تجد العثة منفذا إلى

جسده

لا شك أن كل هذه الإجراءات مبالغ فيها بصورة

كبيرة ومن الأفضل أن نقبل هذه الكائنات كجزء من

حياتنا اليومية وأن نسلم بالأمم الراقع حيث تعيش

بيننا داخل منازلنا وإن كان علينا ألا نجعلها تنص

حياتنا مع الأخذ في الاعتبار الحذر اللائق والوقاية

اللازمة وليس حرق البيوت ورش الأجساد بالمبيدات.

من أفذاذ العلماء

البروفيسور عبد السلام محمد حسين

فيزيائي باكستاني.. وأول مسلم ينال جائزة نوبل ١٩٧٩

البروفيسور عبد السلام محمد الفيزيائي الباكستاني الشهير،
تمرفه الأوساط العلمية الدولية باسم البروفيسور سلام.. منذ
اواخر الخمسينيات ومطلع الستينيات وحتى وفاته منتصف
المتنوعة، فاصيح- بجدارة- الشخصية الكاريزماتية المميزة في
المجتمع الدولي العلمي.

البروفيسور عبد السلام محمد الفيزيائي الباكستاني الشهير،
تمرفه الأوساط العلمية الدولية باسم البروفيسور سلام.. منذ
اواخر الخمسينيات ومطلع الستينيات وحتى وفاته منتصف
المتنوعة، فاصيح- بجدارة- الشخصية الكاريزماتية المميزة في
المجتمع الدولي العلمي.

ولد البروفيسور سلام في ٢٩ يناير ١٩٢٦ في
بلدة صغيرة بالريف الهندي تدعى «جهانج»
وتقع الآن في باكستان بعد أن انفصلت عن
الهند، والده هو محمد حسين، كان موظفا
بالادارة التعليمية هناك، ورث عنه القدرة على
التأثير فيمن حوله والامان العميق بالله،
وبرعايته تعلم حب القراءة، والتركيز الشديد
في كل ما تقع عليه عيناه، وكان لعائلته تاريخ
عريق في العلوم الدينية والتعليم بشكل عام.

وللدلالة على مكانة أسرته الكبيرة في هذا
الجال، نشير إلى أنه بعد أن تمكن من انتهاء
تعليمه المدرسي في سن الرابعة عشرة وبعونه
إلى جهانج وقد نال باقتدار أفضل درجة
سجلت حتى هذا الوقت في امتحان القبول
بجامعة البنجاب، خرجت القرية عن بكرة
أبيها لتكون في استقباله مقفدة تقوقه وتميزه
ومن ثم نال منحة دراسية مكنته من استكمال

دراسته الجامعية وحصل على الماجستير في
جامعة البنجاب عام ١٩٤٦ وفي نفس العام
حصل على منحة دراسية من جامعة كامبردج
التي تخرج فيها عام ١٩٤٩ مع مرتبة الشرف،
وفي العام التالي تسلم من نفس الجامعة
جائزة أفضل دارس للفيزياء بها في العام
١٩٥١ نال درجة الدكتوراة في الفيزياء

النظرية، ثم عاد إلى باكستان ليقوم بتدريس
الرياضيات بجامعة لاهور وفي ١٩٥٢ أصبح
رئيسا لقسم الرياضيات في جامعة البنجاب.
وقضى عدة أعوام في البنجاب دون أن يتمكن
من انجاز أي مما كان يخطط له، فاصبح لم
تعد لديه مقاومة لعروض العمل الأكاديمي في
الخارج، ورغم قسوة هذه التجربة إلا أنها
كانت ذات تأثير إيجابي على رؤيته لتأليف
العلمي في دول العالم الثالث، فغادر باكستان
في ١٩٥٤ إلى أكسفورد ليعمل محاضرا وفي
١٩٥٧ حصل على وظيفة بروفيسور في



أنشأ المركز العالي للدراسات الفيزيائية والنظرية وصاحب النظرية الكهروضعيفة

الرابعة في الطبيعة وإلى جانبها تأتي القوة
النوية القوية والضعيفة والكهروضعيفة.
وكانت النظرية الكهروضعيفية بمثابة
الخطوة البارزة التي قام بها ماكسويل في
المتصف الأخير من القرن التاسع عشر. إذ
استطاع توحيد القوتين الكهربائية والمغناطيسية
مسما في إطار نظرية واحدة هي النظرية
الكهروضعيفية في عام ١٩٦٧ وبعده
استطاع البروفيسور سلام صياغة نظرية
القوى الكهروضعيفة.

أنشأ في تريستا الإيطالية أول مركز عالمي
للدراسات الفيزيائية والنظرية، تابع لمنظمة
اليونسكو، ليقدم خدماته العلمية لشباب
العلماء من دول العالم الثالث، وكان مشرفا
على النهضة العلمية في باكستان وتولى فيها
العديد من المناصب الاستشارية الرفيعة،
ويرجع إليه الفضل فيما تمتعت به من تقدم
علمي تتطلع إليه الكثير من دول العالم الثالث،
ويُسبب إليه الفضل في اندماج القوانين التي
تحكم القوى الكهروضعيفية المعروفة مع
قوانين القوى النووية الضعيفة المسؤولة عن
توليد الضوء والحرارة في النجوم، عبر نظرية
موحدة تعرف بالنظرية الكهروضعيفة وكان
انجازه بمثابة الخطوة الثانية على الطريق
للوصول إلى نظرية شاملة لاحتواء القوى
الأربع المعروفة في الطبيعة.

نال جائزة نوبل في الفيزياء ١٩٧٩ تقديرا
لقيمة هذا الانجاز العلمي، وهو بهذا لم يكن
أول باكستاني ينال هذا التقدير فقط، بل كان
أول مسلم- وبحسب الآن- يتسلم هذه الجائزة
في مجال الفيزياء، حتى انتقل إلى جوار ربه
في ٢١ نوفمبر ١٩٩٦.

على مدى التاريخ العلمي الطويل كانت هناك
انجازات عملاقة مثل منطقات بارزة في
مجال المسار العلمي، يذكر في إطارها إلى
جانب البروفيسور عبد السلام، علماء معلوم
مثل البريطاني نيوتن والفرنسي كولوم
والإيطالي باكاوا والإيطالي فيرمي، فالرياضي
ماكسويل استحق نيوتن وضع القوانين
الديناميكية، وصانع نظرية مهمة لوصف قوى
الجاذبية عام ١٦٨٧، وكولوم اكتشف القوانين
التي تحكم القوى بين الشحنات الكهربائية
١٧٧٠ وباكاوا اكتشف القوانين التي تصف
القوى النووية القوية ١٩٣٥، وفيرمي اكتشف
قوانين القوى النووية الضعيفة.

ونحن نعرف الآن أن قوة الجاذبية تحتل القوة

الصراف المصرفي

الفيزياء النظرية في الكلية الملكية بلندن وبقي فيها حتى تقاعده وفي ١٩٦٤ أصبح مديراً للمركز الدولي للدراسات الفيزيائية النظرية في ترينسترا حتى نهاية ١٩٩٣، وطوال هذه الهجرة ظل على اتصال دائم مع باكستان فقدم العديد من الخدمات لبلاده، حيث أشرف على تخطيط الهياكل العلمية للسياسة العلمية لباكستان وكان عضواً في لجنة الطاقة الذرية الباكستانية ومستشاراً علمياً لرؤساء الدولة حتى ١٩٧٤ وشغل عدة مناصب في الأمم المتحدة في منظمة الطاقة الذرية وفي هيئات ولجان التنمية العلمية والتكنولوجية بدول العالم الثالث.

وكان البروفيسور سلام مثله مثل كل الوطنيين من العلماء الذين درسوا في الدول الغربية لديه خطط وأمال عريضة للنهوض بالأوضاع العلمية في بلاده، إلا أن العقبات كانت تقف في طريقه، لكنه تمكن من التوفيق بين السعي لطلب العلم الحقيقي وعدم التخلي عن الطموحات الشخصية، ومن خلال معاشيته للأوضاع العلمية في باكستان ودول العالم الخاص إتاح الفرصة بإنشائه أول مركز للدراسات الفيزيائية في ترينسترا لشباب العلماء والناخبين والحصول على منح علمية تمكنهم من قضاء الأوقات التي تناسب جامعاتهم ومراكزهم العلمية دون أي كثر في ذلك على حساب التزاماتهم العلمية في بلادهم، فزاره ما يزيد على ٦٠ ألفاً من العلماء من ١٥٠ بلداً، ولاستكمال فلسفة هذا المركز تمكن من خلال اتصالاته الدولية من إنشاء أكاديمية العالم الثالث العلمية في ١٩٨٣ وكان أول رئيس لها ثم أنشأ منظمة العالم الثالث للمرأة العالمة.

ويذكر أن أحد تلامذته وهو نعمان نال جائزة نوبل عام ١٩٦٣ بسبب الأبحاث التي أجراها في رسالته للدكتوراه في مجال التمثال تحت إشرافه، كان من التلامذات الإنسانية اللطيفة في شخصيته، احترامه الشديد لوالده، حتى أنه لم يذهب إلى السجنما طار لأن والده منه يوماً عنها، ولم يعد إلى لعب الشطرنج لنفس السبب، وكان دائماً يعيد كل نجاح يحصل عليه إلى دعاء والده، وكان مسليماً شديداً الإيمان ومُصاحب شخصية قيادية، أنجب من زوجته الأولى أربعة من الأبناء وأثنين من زوجته الثانية، رحم الله البروفيسور سلام الذين لم ينسى التاريخ أنجازاته وكفناً أمل أنه تنجب الأمة الإسلامية بمقاربة يرون فيه قوة ومثلاً يحتذى.

تعاظم الاهتمام بقضية المياه على المستوى العالمي حتى أطلق على تسعينيات القرن العشرين عقد المياه، وأصبحت قطرة المياه سلعة بالغة الأهمية يتحتم الحفاظ عليها وتعتظيم استغلالها والإفادة منها. ومن المتوقع في المستقبل المنظور أن تصبح سلعة نادرة تتصارع الدول للحصول عليها، وتعاين دول كثيرة في العالم لاسيما تلك التي تفتقر وطأة الانفجار السكاني، ومن بينها مصر، من قصور الموارد المائية عن الوفاء بمتطلبات الخطط الطموحة للتنمية الاجتماعية والاقتصادية.

١٩,٥ مليار متر مكعب.. مياه مهدورة لدينا.. نويا!

تطوير محطات المياه

أهمها الزراعة، ولا ريب أن هذه التطبيقات باتت شديدة ملحة تقضيها الحاجة إلى تعظيم الإنتاج الزراعي أفقياً ورأسياً لمواجهة الاحتياجات المتزايدة من الغذاء والكساء للسكان.

وتعتبر عملية إعادة استخدام مياه الصرف الصحي في الأغراض الزراعية عملية مناسبة من الناحية البيئية وبالتالي انتشرت مزارع المجاري في عدة دول، عبر أنها مازالت تطبق في مصر على نطاق محدود، وقد بدأ نشاط استخدام مياه الصرف الصحي في الأغراض الزراعية في مصر عام ١٩٣٠ في مزرعة الجبل الأصفر، ثم انتشرت في مساحات محدودة في التبنين والبرويس وأسبوط وغيرها. لكنها تجرى على أساس غير سليم لا تراعي فيه المعايير الصحية لإعادة الاستخدام بما يكفل حسن الاستفادة من هذا المورد في إطار بنى سليم.

وتحدد إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة والحماة في الأغراض الزراعية ثلاثة محددات رئيسية هي، معتمداً من التثريويين الذي يتكسد إلى نترات تنتشر بين محدرات القطع البيئية مسببة كذا مآلات من التلوث، ومعتمداً من العناصر الثقيلة والمسدوم الضوئية، ومعتمداً من الممرضات الأجنبية، وتجري تطبيقات إعادة استخدام مياه الصرف الصحي للري في ظل المفاهيم الآتية:

- تجنب أي أضرار صحية سواء على القائمين

وترتكز السياسة المائية في جمهورية مصر العربية على ثلاثة محاور رئيسية لتلبية متطلبات كافة القطاعات المشكلة للمياه في البلاد. يمثل المحور الأول في ريع كفاءة شبكة نقل وتوزيع المياه، بيد أن التنفيذ يتطلب استثمارات ضخمة لا يتسنى توفيرها على المدى القريب، ويهدف المحور الثاني إلى تنمية إيرادات النيل في منطقة أعالي النهر، وهذا أمر يصعب التحكم في مجريته في ظل الظروف السياسية السائدة كما في منطقة منابع النيل، كما وإنه يحتاج إلى مليارات من الضخومات لتحويله، ويتناول المحور الثالث إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي والصحي في الأغراض الزراعية، وهذا مجال مارسته مصر منذ أمد بعيد واكتسبت فيه كماً من الخبرة، بيد أنه يحتاج إلى مزيد من التطوير.

وتقدر كميات المياه المستعملة في مصر حالياً بنحو ٢٢ مليار متر مكعب في السنة، منها ٥٥,٥ مليار متر مكعب من مياه نهر النيل العذبة و ٢,٥ مليار متر مكعب من المياه الجوفية و ٤ مليارات متر مكعب من مياه الصرف. وتوزع كميات المياه في مصر على مختلف الاستخدامات بواقع ٥٢ مليار متر مكعب للري و ٢ مليارات متر مكعب للصناعة و ٣ مليارات متر مكعب للاستخدامات المنزلية و ٢ مليارات متر مكعب للاستخدامات غير الاستهلاكية مثل الكوريات، والملاحة والملازمت المائية. ويختلف عن هذه الاستخدامات نحو ١٩,٥ مليار متر مكعب سفوفاً، منها ١٤ مليار متر مكعب من الصرف الزراعي و ٢ مليارات متر مكعب من الصرف الصحي و١ مليار متر مكعب من الصرف الصناعي والبياتي ومياه سطحية فائضة عن الاستخدامات غير الاستهلاكية.

مؤشرات نتائج البحوث

وتعتبر إعادة استخدام مياه الصرف الصحي في الأغراض الزراعية بمثابة أحد الخيارات التي تعكس الاهتمامات العلمية والعملية في مجال تنمية الموارد المائية وعملية البينة من التلوث في مصر. وفي الوقت الحالي تم تحديد أغلى مياه الصرف الصحي طريقاً يجمع عنها خبرات من مشكلات تلوث البيئة، إلى جانب إيجاد موارد مائية صالحة لإعادة الاستخدام، وقد أظهرت مؤشرات نتائج البحوث التي أجريت في مراكز البحث العلمي والجامعات أهمية هذه التطبيقات وصلاحيه المياه لإعادة الاستخدام في أغراض مختلفة.

متى يفيد في الأغراض الزراعية؟

أولخر المستنبتات، تعيش شهري أغسطس وسبتمبر في ظروف عذبة، إذ تفرغ مياه الفيضان السنوي جميع الحقول وتهاضر التي مسية شح الخزان الأرضي بالماء العذب، وفي نفس الوقت تفسد الأملاح الزائدة والشوائب وجميع فلفليات السائلة والصلبة نباتية كانت أو حيوانية أو أممية. وتمتل باقي أشهر العام، للتي تبدأ من وقت انحسار مياه الفيضان وصرفها راتفة إلى مجرى النيل ثانية وتستمر حتى شهر الفيضان التالي، حالات متدرجة من العجز المائي يبدأ بمحز قليل خلال فصل الصيف والخريف والشتاء ويزداد، خلال فصل الربيع وأوائل فصل الصيف، مما يؤثر بطبيعة الحال على جميع الأنشطة المائية ولاسيما الزراعية منها، بيد أن الأمالي رتوا أسلوب حياتهم على ذلك الموال

معالجة تلوث البيئة

ولقد ألزم قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ جميع الصناعات التي تولد التلوث المماري للاتي بأن توفيق أنضامها للحد من مشاكلات تلوث البيئة، ولابد من متابعة الأسلوب، الذي سوف يتم به ذلك ومدى تحول تصريف بعض الفلفليات السائلة المتخلطة من الصرف الصناعي، معالجة أو بدون معالجة، إلى مواقع أخرى قد تضر بصحة البيئة، أخذاً في الاعتبار أن المياه المستخفمة في الصناعة تمثل أحماء كبيرة، وكثيراً منها عبارة عن مياه نقية مثل مياه الشرب.

ويشجع على ملأق واسع قصور إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في زراعة الغابات دون غيرها من الحاصلات، ويحرم لبعض زراعة المحاصيل المروية، وبذلك التي تتركب نية في منوعة المماري، بيد أنه في حال تائق البيئة الذي يحرم تصريف مياه الصرف الصحي في المماري المائية بدون معالجة، ومع انتشار محطات المعالجة في كافة الأجزاء، قلت مبرجة كبيرة فريسية وجود لمعاس الثقيلة والسموم الضوية في المياه، ولدت استخدام الحاصلات المنتجة بعد المياه غير معقوف بالمحاطر المرفوعة، وبالنسبة لمعمل التزويج في المياه، فيمكن التحكم فيه ببساطة مقتنات التي بما يكفل توفير متطلبات الحاصلين من هذا العنصر الرئيسي، مع عدم تسريه إلى باقي مفردات النظام البيئي المروية

وفي تجارب حالية أجريت على عدد كبير من الحاصلين في الأقصر، تسير النتائج إلى إمكانية التحكم في هذين العاملين، وبذلك المشكلة الكبرى، وهي تواجد الممرضات الممرية في مياه الصرف الصحي، حتى بعد المعالجة الثانوية، ناهيك عن قدرة تلك الكائنات الحية النقية على العيش في ريزوسيفين وفيلوسيفير الممرات لفترات ممتدة وتؤثر تلك المشكلة بصورة جزئية في قضية إعادة استخدام مياه الصرف الصحي في الأغراض الزراعية، سواء الغابات أو الحاصلات التقليدية، حيث تحول الزراعة برمتها إلى روعة تلوث بالممرضات الممرية، ويمكن التغلب على تلك المشكلة بتطوير عمليات المعالجة بما يضمن القضاء التام على الكيروبات، أو إنشاء محطات زراعية صناعية تصنع فيها مستجات الزراعية بما يضمن قتل تلك الكيروبات أثناء التصنيع، مع عدم إغفال مسؤلية تركيز السموم الكيميائية للتحات.

وقد يرى البعض أن الاستثمار في مجال استخدام مياه الصرف الصحي في زراعة الغابات طويل الأمد، ولا يحقق عائداً من الربح في فترة مناسبة، ومن هنا كان لابد من فكر جديد يناسب المستثمرين من خلال زراعة منتجات لا تدخل في السلسلة الغذائية مثل فكتكان والجوت والفلان، وفي محاصيل تستخدم في إنتاج مواد أولية في الصناعة مثل زيت البروبا وغيرها، أو محاصيل حقلية تسوق مصنعة بعد التلك من معايير صلاحيتها للاستخدام الأمسي.



.. يضمن صلاحيته للاستخدام الآدمي!

الصحي، إلا أن توالى الري قد يئذى إلى جعلها مصدراً للخضر على الإنسان

أسلوب علمي سليم

وحتى يتسنى إعادة استخدام مياه الصرف الصحي في الأغراض الزراعية بأسلوب سليم يتطلب الأمر من قطاع البحث العلمي زياة الأنشطة في هذا المجال لاستكشاف الأبعاد البيئية والزمنية بالتطبيق، ويجب النظر إلى هذه المسألة باعتبار أن مياه الصرف الصحي مورد هام ومتجدد من المياه، وأن الكميات لتلوثها منها في أوقات قراهن يمتد بها ويجب الاستعانة منها في إطار ضوابط ومعايير بيئية تكفل سلامة

دكتور / محمد صابر

استاذ بالمركز القومي للبحوث

النظام البيئي في مصر ومن المعروف أن تسعير المجتمع المصري في ظروف عموموا، وفي مناطق مصر انطباع على وجه الخصوص، يركز على أسس زراعي عميق الجذور ترويه قري وتوليع كثيرة العدد وكثافة السكان، في شبكة متلاحمة تملأ الجريد الزراعي الضيق في الوادي القديم للحوض بين الجري الزاويين النيل وسفوح الجبال والاقبال الجرداء التي تحصد التراب من الشرق والغرب وتحول دون اتسوع الأفقي لزراعي بالإضافة إلى بعض الحوزر المتناثرة في مجرى النهر نفسه.

وقد كانت الحياة في تلك المناطق قبل إنشاء الدال، في

باستخدام مياه الصرف الصحي أو على الحاصلين التي يجرى إنتاجها وتداولها أو على الشربن المائي السطحي أو الجوفي

- اختيار نوعية مناسبة من الحاصلين يؤدى استزراعها إلى تحقيق عائد اقتصادي، وبما يضمن في نفس الوقت عدم احتياجها قدر كبيراً من المياه المتاحة للري حتى يمكن التوسع أفقياً وراسياً.

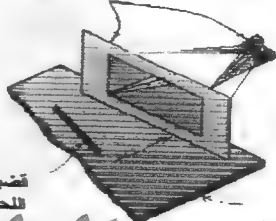
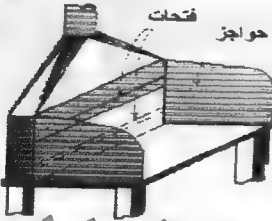
- اختيار نوعية مناسبة من طرق الري بما يضمن الحد من انتشار الأوبئة حتى ولو كانت المياه معالجة ثانوياً، فقد ثبت أن استخدام الري بالرش يصاحبه رذاذ يحمل

سالكثير من الكائنات الحية الممرية التي يصعب التخلص منها باتباع الطرق التقليدية في معالجة المياه، وتمل البحوث الطبية والعالية أن نسبة ٢/٢ من المياه المستخفمة في الري

تتحول إلى رذاذ في البيئة المحيطة، وبصفة عامة يئذى الري السطحي إلى إهدار مزيه من المياه عن الاحتياج الفعلي للأراضي والحاصلين.

- توخي الحذر من تراكم بعض المواد الكيميائية غير القابلة للتحلل الأحيائي في التربة، والتي تؤدي إلى الإصابة بالسرطان بعد امتصاصها داخل أنسجة النبات أو بولغها الخزان الجوفي. وهذه المواد الكيميائية وإن كانت موجودة بنسبة ضئيلة جداً في مياه الصرف

حواش الأنبوبة المتحركة



تضييب
للحام

قطعة العمل

القطبوت الحام

المعالجة الحرارية للمعادن تتسبب في إناب

عملية تشييل المعادن سواء الحديدية أو غير الحديدية تمر بالعديد من المعالجات التي تؤثر على الحجم والشكل النهائي للمنتج.. وتشتمل على عدة خطوات هي الخراطة وطبع الصور والاشكال على المعدن واللحام ثم معالجة السطوح وطلائها.

ينتج التشييل من الملوئات الهوائية من عناصر تشييل وتصنيع المعادن التي تنقسم إلى أقسام مختلفة منها المواد الصلبة كالغبار والدخان والسائلة كالغيوم والضباب.. بجانب الغازات المختلفة.

١- تشييل المعادن :

في هذه العملية هناك العديد من المواد المستخدمة مثل المبردات والشحوم والزيوت التي تعتبر ملوئات للهواء والماء معاً.. وأثناء تشييل المعدن تنتج حرارة عالية.. ومن ثم لابد أن يوضع جهاز لسحب الهواء من فوق قطعة المعدن أثناء تشييلها لسحب الملوئات الناتجة من تبخر بعض هذه المواد.. أما الكميات الناتجة من الشحوم والزيوت والصاحبة لبعض النواع من المعدن فانه يخزن في وحدة منفصلة إلى أن يحدث ترسيب للمواد الصلبة فيتم قشط الزيوت من السطح وإعادة استخدامه.

المبردات المستخدمة في هذه العملية يمكن

استرجاعها لتقليل التلوثات اللازمة في التحكم في المخلفات.. ولذلك فانه لكي يستمر استخدام هذه المبردات لفترة طويلا لابد من منع التكسير الذي يمكن حدوثه لهذه المبردات عن طريق البكتيريا.. أحد الأساليب الممكن بها إبالة فترة استخدام المبردات هو عمل تهوية جيدة للوحدات المحتوية على المبردات عن طريق ضخ هواء بها مما يوقف عمل البكتيريا في تكسير هذه المبردات.. كما أن المبردات الناتجة بعد عملية التشييل من الممكن أن تحتوي على بعض من نواع المعدن المستخدم ولذلك فانه لابد من عمل عملية طرد مركزي لهذه المبردات لفصله عن نواع المعدن وإعادة هذه المبردات في وحداتها مرة أخرى لإعادة استخدامها

٢- المعالجة الحرارية :

تحتوي عملية المعالجة الحرارية للمعادن على العديد من العمليات مثل التسخين.. ثم تثبيت درجة الحرارة لفترة معينة، ثم التبريد، للحصول على خصائص معينة للمعدن.. عن طريق المعالجة الحرارية وهي نتاج التغير الذي يحدث في طبيعة وشكل وحجم المحتويات المختلفة للمعدن وكذلك طريقة توزيعها داخل المعدن.

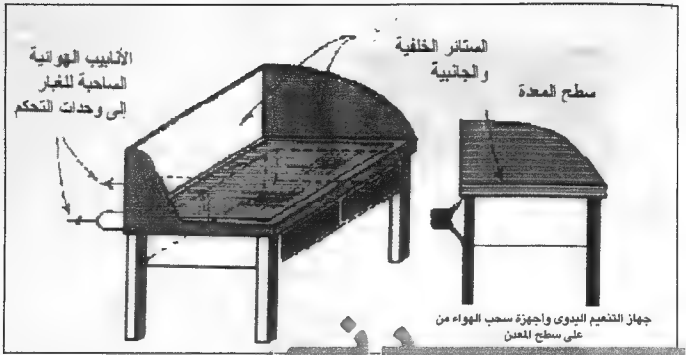
وتنتج بعض الملوئات الهوائية في خلال هذه المعالجة الحرارية بسبب ما يلي :-

١- التقصير المعدن كونه في أفران الحرق.



د. محمد المشاي
د. ياسر مختار زكي

- ٢- خروج غازات وأبخنة أثناء عملية الحرق نتيجة لعدم نظافة سطح المعدن.
- ٣- الأبخرة الناتجة من التبريد للمعدن سواء في الماء أو الزيت.
- نتيجة للأسباب السابقة فان عملية المعالجة الحرارية تعتبر واحدة من العمليات المسئولة عن انبعاث العديد من الملوئات الهوائية والتي في بعض الاحيان ما تكون سامة مثل السيانيد وأول أكسيد الكربون والميثان وبعض الأكاسيد المعدنية.
- من الممكن التحكم في انبعاث هذه الملوئات الناتجة من المعالجة الحرارية باستخدام الأساليب التالية:-
- ١- منع ادخنة الناتجة من أفران المعالجة



معدات أول أكسيد الكربون

بمسحب أو دفع هواء من أو إلى داخل العنبر لتقليل تراكم الغبار والملوثات. أما في الحالات التي يمكن معها انبعاث غبار من مكونات الفلوريد أو أي مواد سامة أخرى نتيجة لوجود مكوناتها على سطح المعدن قبل عملية اللحام فإنه لا بد من وجود إجراءات أشد حرصاً للتغلب على هذه الملوثات.

من الممكن أيضاً استخدام مراوح دائرية متحركة لتخفيف تراكم الأبخرة المنبعثة وهذه العملية في غاية الأهمية إذا ما كان العامل الذي يقوم باللحام ملاصقاً لنقطة العمل.

من الممكن أيضاً عمل تهوية ثابتة وفي عملية ذات كفاءة عالية في التحكم في الأبخرة المتصاعدة ومن الممكن عملها كالتالي:

- ١- عمل غطاء ثابت فوق منطقة اللحام أو القطع ومضبط مع سحب الهواء من خلالها.
- ٢- عمل شفاط متحرك مزود بأنبوبية مرنة "يسهل تحريكها" وبذلك يسهل للعمل تحريك هذا الغطاء على أي منطقة يريدها

إثناء اللحام أو القطع ومزودة بجهاز لسحب الهواء.

في جميع الحالات السابقة لا بد للعامل الذي يقوم بعملية اللحام من استخدام أقمعة حامية للتنفس خاصة في اللحام الذي من الممكن أن ينتج عنه مواد سامة.

٤- عملية إضافية للمعدات الأخيرة : هذه العملية تحتوي على العديد من العمليات المختلفة التي ينتج عنها ملوثات هوائية عديدة وهذه العمليات تقسم كالتالي :

أ- في حالة اللحام المعمي:

١- استخدام الكتروليد من الكربون أو الكتروليد من سبيكة الصلب المنخفضة يؤدي إلى انبعاث غبار من أول أكسيد الكربون وأكسيد الحديد والكتروليد من النيروجين يؤدي إلى انبعاث غبار من منتجات الفلوريد السام والكتروليد من الستاتس يؤدي إلى انبعاث غبار من منتجات الكربونات.

ب- اللحام المنغمس:
الأكتروليدات المغلقة والمتوترة على نسبة من الفلوريد من ٢-٥% تؤدي إلى انبعاث أبخرة سامة.

ج- اللحام بالغاز
يؤدي إلى انبعاث الأوزون وإنتاج الفيسوجين وحمض

الهيدروكلوريك نتيجة لتحلل التريكلوروايثيلين أو البركلوروايثيلين. وانبعاث أول أكسيد الكربون نتيجة لتحلل ثاني أكسيد الكربون مع أبخرة معدنية.

وللتغلب على هذه الملوثات لا بد من وجود تهوية جيدة في عنبر اللحام بحيث يمنع تراكمها، كذلك لا بد أن يكون عنبر اللحام ذو مساحة كبيرة لضمان وجود تهوية جيدة داخله. وفي الحالات التي يكون فيها عنبر اللحام ذو مساحة صغيرة فلا بد من عمل تهوية ميكانيكية

باستخدام أنواع معينة من الوقود وكذلك المواد للتغلب على القصور الممكن تواجده في أفران المعالجة.

٢- إزالة أي مواد عضوية لاصقة بسطح المعدن قبل عملية المعالجة الحرارية.

٣- اختيار جيد لنوع الزيت المستخدم في التبريد المماثل للحمض والتهكم في درجة حرارة الزيت مما يقلل من الأبخرة الناتجة من التبريد المفاجئ للمعدن بها.

٤- استخدام مساقن فارية تغطي نهايات أفران المعالجة لمرق وأكسدة الغازات الناتجة من أفران المعالجة قبل تسريبها في جو الصنع.

٥- تصميم مقلات فوق أفران المعالجة للاسماك بالهواء الملوث الناتج من أفران المعالجة.

٣- عملية قطع المعادن ولحامها :
تنبعث الملوثات الهوائية في هذه العملية نتيجة لاستخدام مواد مختلفة في قطع المعدن وكذلك في اللحام. والتأثير الضار الناتج من هذه الملوثات لا يحدث إلا باستنشاق هذه الملوثات الناتجة بكثرة وعلى فترات طويلة.

يعتمد انبعاث المواد السامة في هذه العملية على نوع اللحام وللمعدن المستخدم وأيضاً نوع الملوثات اللاصقة بسطح المعدن المستخدم. وفيما يلي الانبعاثات السامة التي تعتمد على نوع اللحام:

١- عملية تنعيم سطح المعدن.

٢- الطلاء.

٣- التخصيص بعد الطلاء.

٤- قشر الطلاء.

١- تنعيم سطح المعدن :

ينتج من هذه العملية ملوثات ذات حجم جبيبي صغير يصل في بعض الأحيان إلى ١٥ ميكرون لذلك فإن هناك العديد من التصميمات المختلفة التي وضعت للانظمة المستخدمة لجمع هذا الغبار لختلف الاجهزة المستخدمة لعملية تنعيم سطح المعدن. على سبيل المثال في حالة استخدام جهاز التنعيم اليدوي المتحرك فإنه لا بد ان يكون جميع النواع موجود على سطح الجهاز مع تزويد هذا المجمع بجهاز قوى لسحب الهواء من على سطح المعدن والذي يحمل معه نواع المعدن.

٢- الطلاء :

في جميع عمليات الطلاء المختلفة «مثل الطلاء بالرش أو بالغمس» فإن هناك بعض الملوثات التي تنتج من هذه العملية أهمها هو تطاير بعض المواد العضوية أثناء عملية الطلاء ومن مشاكل هذه المواد أنها من الصعب التحكم فيها عن طريق وضع مرشحات أو ستائر مائية وأيضاً من مشاكلها أنها تحدث بعض التفاعلات الضوئية مع الغلاف الهوائي المحيط وينتج عن ذلك بعض الأبخرة المؤذية للإنسان.

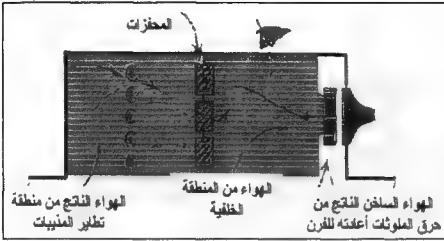
الطريقة المألوفة للتحكم في هذا النوع من الملوثات هو استخدام كربين نشط يقوم باستصاص هذه المواد العضوية المتطايرة ويعتمد تصميم الغرفة المحتوية على هذا الكربين النشط على نوع وتصميم الجهاز المستخدم في عملية الطلاء.

أما في عملية الطلاء بالرش فإنه بالإضافة إلى تطاير المواد العضوية هناك ما يسمى بكميات زائدة من الطلاء تخرج إلى المحيط الجوي الخارجى والتي لها تأثير ضار على صحة الإنسان.

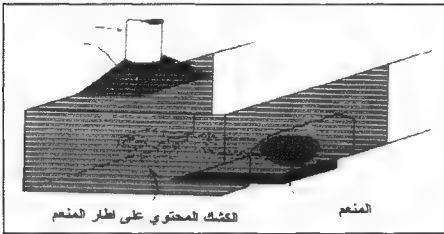
هذه النسبة من الكميات الزائدة تتراوح بين ٣-٩٪ ولكن هناك طريقة للإسماك بهذه الكميات الزائدة عن الحد المناسب حيث تجمع في معدة خاصة ويلاحظ ان الماء في هذه المعدة ينقسم إلى ثلاث أجزاء، الجزء العلوى يحتوي على الذبذبات العضوية والجزء السفلى يحتوي على مواد الطلاء الصلبة أما الجزء الوسطى عبارة عن ماء يمكن استرجاعه واستخدامه مرة أخرى.

٣- التخصيص بعد الطلاء :

بعد عملية الطلاء للمعدن فلابد من وضع المعدن في أفران خاصة لتجفيف الطلاء وإكسابها الصلابة اللازمة على سطح المعدن هذه العملية تسمى عملية خبز الطلاء وينتج عنها تطاير بعض المواد العضوية. وهناك طريقتان لمعالجة الملوثات الناتجة من



طريقة التحكم في الملوثات الناتجة من عملية خبز الطلاء باستخدام المحفزات



المعدن الهزاز

مواد صلبة وأبخرة ودخان وغيوم وغبار سام

والصمالات التي تستخدم للإسماك بالمعدن وكذلك الأقمعة المستخدمة وجميع الأدوات الأخرى المستخدمة في عملية طلاء المعدن. وهناك العديد من الطرق المتبعة في إزالة هذه العوائق منها الكيميائية وكذلك الميكانيكية تعتمد الطريقة الميكانيكية على إزالة هذه العوائق عن طريق القشط باستخدام الأدوات المختلفة والمخصصة لذلك. أما الطرق الكيميائية فتعتمد على إذابة هذه العوائق باستخدام بعض الأحماض أو المواد العضوية. أما الملوثات الناتجة من هذه العملية سواء كانت ملوثات هوائية كالأبخرة والآبخرة أو ملوثات سائبة من السوائل الناتجة من الممكن إزالتها عن طريق تنظيف الهواء والماء في غرف منفصلة.

المراجع:

Hbert F., Industrial Pollution x Control, Hand book, McGraw Hill.

تطاير المواد العضوية أثناء خبز الطلاء. وهما:

١ - سحب الأبخرة الناتجة من عملية الطلاء. في الفرن المخصص لذلك إلى فرن آخر تكون درجة حرارته أعلى نسبياً حوالي ٧٦٠ درجة مئوية أو أعلى لحرق هذه الأبخرة للتخلص من تأثيرها الضار

ب - توصيل الفرن الخاص بعملية الخبز بفرن آخر يحتوى على بعض المحفزات Catalyst تكون مسؤولة عن أكسدة جميع الأبخرة الناتجة من عملية الخبز. وتعتبر هذه الطريقة أكفأ من سابقتها وذلك لأن الغازات الناتجة من عملية الأكسدة تكون ذات حرارة عالية نسبياً من الممكن الاستفادة منها بإسترجاعها مرة أخرى في أفران الخبز لخبز الطلاء

٤- قشر العوائق الصلبة نتيجة الطلاء : تستخدم هذه الطريقة في إزالة العوائق الصلبة الناتجة من عملية الطلاء بالأدوات المستخدمة في هذه العملية مثل المشابك

خامات وادى الخريجة .. غير اقتصادية حاليا

كان هذا الوادى موضوعا لدراسات جيولوجية عديدة خلال السنوات الأخيرة للإجابة على سؤال محدد وهو إمكانية استغلال الثروات المعدنية التى تشير الدراسات إلى توافرها.

وادى الخريجة.. قطعة من أرض مصر لا يكاد يعرفها إلا المتخصصون.. يقع الوادى على مساحة ٣٧٠ كيلومترا فى الصحراء الشرقية وعلى وجه التحديد فى الحد الفاصل بين شمال هذه الصحراء وجنوبها.

وكان ماهر أبو الفرح من الباحثين الذين تصدروا ذلك الموضوع الصعب والمعقد مدخله الرئيسى هو بحث إمكانية الاستغلال الاقتصادى للثروات المعدنية الموجودة فى هذا الوادى فى دراسة نوعية الصفخور فى الوادى وتكوينها وطبقاتها وانتهت الدراسة التى استمرت عدة سنوات إلى أن استغلالات الخامات المعدنية الموجودة فى الوادى غير اقتصادية فى الوقت الحالى. وتبورت هذه الدراسة فى رسالة ماجستير قدمها الباحث باسم دراسات بتروكولوجية وجيوكيميائية وتعددت صفخور القاعدة بمنطقة وادى أم خريجة .

الصحراء الشرقية - مصر.. حصل الباحث بهذه الرسالة على درجة الماجستير فى الجيولوجيا من جامعة قناة السويس . كلية العلوم تحت إشراف الدكتور (محمود فوزى الرملى) رئيس مجلس إدارة هيئة المساحة الجيولوجية سابقا والاستاذ التفرغ بجامعة عين شمس - والدكتور (فاروق أحمد سليمان) استاذ الجيوكيمياء بكلية العلوم - جامعة قناة السويس - والدكتور (أمال حسن رضى) رئيس الإدارة المركزية لمعامل هيئة المساحة الجيولوجية سابقا. والبحث موضوع الرسالة يتناول الدراسات الجيولوجية والجيوكيميائية ونشأة صفخور القاعدة بالجزء الجنوبي من وادى أم خريجة وامتدادها جهة الغرب حتى وادى جرف مع نبذة عن الوضع التركيبى للمنطقة والتعدلات المصاحبة لصفخورها وتقول الرسالة ان الوادى الذى يتميز بوجود

بتروكتونية

هى: أ. صحبة صفخور الميلائج
الافيليتى

ب. صحبة أقواس الجزر
ج. المتدخلات المتأخرة
وتشمل الهرانيت
الأحدث والجهد
القاعدة

وصحة الميلائج
الافيليتى
تتكون من
صفخور فوق
مافيه وما فيه
تشمل
السرنتينيت.
الامفيبوليت،
الماسجايرو،
والتيازات المتورق
يصاحبها فى الجزء
الشمالى الغربى من
المنطقة صفخور الشست
الكلويتى وكتجولمرات عتود

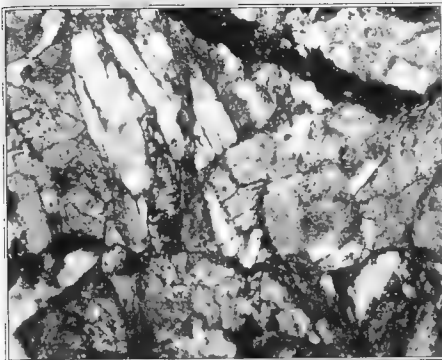
هذا وتغطي صفخور التيازات المتورق
والرسوبيات المصاحبة لها
أكبر مساحة بالنسبة لجميع
الوحدات الصخرية الأخرى
بالمنطقة حيث تكون الأجزاء

المتحفظة بين وادى جرف وادى أم خريجة
بالإضافة إلى أجزاء من جبال أم خريجة -
غويل - حنجلية - وتمتد على كتل من
السرنتينيت والامفيبوليت والتاجايرو، يترز
نشأتها ضمن صحبة افيليتية. وأثبتت
الدراسة الجيوكيميائية ان صفخور
السرنتينيت قد نشأت عن تحول بريد وتيت
من نوع الهارز برجيت وتتمشى أيضا إلى
صحبة افيليتية أما صفخور الامفيبوليت
والتاجايرو فإن خواصها الجيوكيميائية تشبه
التوليت المحيط.

هذا ويكون الشمس الكلويتى تتابع طبقى

صورة توضح تداخل معادن الهورنبلن والابجيت والبلاجيو كلين فى
الجابروالمتحول

صخر دسرى رئيسى منخفض الميل وتتحصر
بين خطى عرسى ٢٦ى ٤٩ ٢٥، ٢٤
وخطى طول ٢٤ى ٣٦ ٢٤، ٢٤ى ٤١
٢٤ وتغطي الصفخور البركانيّة التحولة
تغطى الجزء الأكبر من المنطقة وتنتهى إلى
بنيّين تكوينيين مختلفين تصاحبهما أجزاء
غير متصلة من تكوين افيليتى وبعض
الرسوبيات والكتل الضخمة وقد تدخلت فيها
صفخور جرانيتية تنتمى إلى الجرانيت الأقدم
والأحدث ثم بعض الجدد القاطعة. ومن
الدراسات المحلية التفصيلية اتضح ان
صفخور منطقة البحث تتكون من ثلاث مصحبات



صورة توضح الجابرو المتحول الموجود في منطقة الدراسة ويظهر بها معادن الأرجنتين والهورتونيلز والبلاجيو كلينز

تكوينها تتكون من صخور بركانية ورسوبية متحول مع كتل جرفية تنتمي جميعها إلى بقايا قشرة محيطية (أو صخور تكونت في مناطق انضواء أو أقواس جزر. وتغطي صخور الطبقة الثانية هذه منطقة البحث.

ويرى الباحث (ماهر أبو الفرج) أن التطور التكتوني لمنطقة البحث بدأ بتكون أقواس جزر في بيئة محيطية من صخور كلسية - قلووية أو ثوليتية بها نسبة ضئيلة من البوتاسيوم. أما كتل الدرر الفوقية (Over-thrust blocks) وهي أجزاء من قشرة

محيطية نشأت عن عمليات التصادم المشار إليها فقد اندمجت مع صخور أقواس الجزر والرسوبيات المحاصصة لها لتكوين الوضع الحالي لتوزيع صخور المنطقة ولهذا فإن أغلب الحدود الفاصلة بين الوحدات الصخرية هي حدود تكتونية.

وقد قرأنا من مع مرحلة التشبه هذه نتيجة الاجهاد التضاعطي على الصخور عمليات تحول وتورق في نطاق الشست الأخضر منخفض الدرجة مع تكون بعض الطباشير الصغيرة. عقب ذلك مباشرة تداخل الجرانيت الأقدم ونشأ عن هذا التداخل بعض صخور الدرر الثانوية كذلك التي توجد في الشمال الغربي للمنطقة حيث توجد كتل جمرات عتود الأقدم في مستوى طوبوغرافي أعلى من صخور الشست الكلويتي الأحدث. وفي مرحلة تالية تكون صدر الدرر الأقليمي قليل الميل والذي كان له تأثير كبير على أجزاء شاسعة من هذا الجزء من الصحراء الشرقية بمقاييس منطقة

يوسى بأنها تكونت نتيجة لعملية تمايز من صهارة واحدة تماثل في تركيبها (المتابازلت الكتلتي) أما صخور الجرانيت الأقدم فيختلف في تركيبها بين التوزاليت (والكارنن دويريت) وهي صخور كلسية - قلووية تكونت في أعماق متوسطة إلى كبيرة تحت ظروف اجهاد تضاعفي وهي تشبه في خواصها المجموعة (ج) من صخور الجرانيت المصرية والتي يعتقد أنها نشأت في بيئة انضواء.

وتمثل التدخلات المتأخرة نهاية تكون الصخور الجرفية بالمنطقة تلى ذلك ظهور الجدد القاطعة والتي تعتبر النهاية للنشاط الصهاري بوجه عام وينتمي جرانيت جبل نجرس الأحدث وأقدم جرانيت الشيخ سالم بالمنطقة إلى الصخور الجرفية هذه وهي صخور كلسية - قلووية تكونت عند مرحلة نهاية التصادم وأيضا تحت ظروف اجهاد تضاعفي وفي أعماق متوسطة وتشبه في خواصها للمجموعة (ج) من صخور الجرانيت المصرية. وتشكل التراكيب البنائي للعقد لصخور القاعدة المصرية بعد تصادم أقواس الجزر والتحامها بالفقارة الأفريقية القديمة والتي يعتقد أنها كانت موجودة غرب مسار نهر النيل الحالي. وصخور الكتلة العربية النوبية اصطلح العلماء على تسميتها إلى طبقتين (E1, E2). الأولى والأقدم مطلة بصخور الجينيس والثانية التي تعلوها

ويرقى وصفاتها من الصخور الطينية المتحولة التي تحتوى على طبقات وورقى وصفاتها من الصخور الطينية المتحولة التي تحتوى على طبقات من الجرايواكي والكونجولومات دقيق الحبيبات كما تنتشر بين رافعات الشست كتل مختلفة الاحجام تتراوح بين عدة سنتيمترات، ٢٥ سنتيمتر وقد تزيد من صخور بركانية واحيائها جرايواكي وكونجولومات تشبه إلى حد كبير الموجود بصخور كونجولومات عتود ويرى الباحث (ماهر أبو الفرج) أن تتابع كونجولومات عتود الذي رُفِع من الشمال إلى الجنوب فوق الشست الكلويتي نتيجة لصعود دسرى يمثل الجزء السفلي بينما يمثل الشست الكلويتي الجزء العلوي من الرسوبيات المتحولة بالمنطقة التي يعتقد أنها تكونت في قاع المحيط وتؤكد الخصائص الجيوكيميائية لصخور الشست والجرايواكي أوجه الشبه بينها وبين الصخور الرملية التي تتكون من أقواس جزر محيطية أما سمبة أقواس الجزر فتتكون من مجموعة من البركانيات المتحولة بالإضافة إلى الجرانيت الأقدم الذي تداخل فيها والمعتقد أن الترتيب الزمني لتكوين هذه البركانيات كان كالآتي كما ذكر الباحث (ماهر أبو الفرج) بداية من الأقدم: أ. المتابازلت الكتلتي ب. بركانيات جبل النصر وهي أساسا (منا اندونيت) (ومتاداسيت) ج. صخور الطف المطبقة وتشمل (ومتاداسيت) (ومتارايوليت) د. الطف الرايوليتي اللويبي. وتغطي جميع هذه الوحدات الصخرية مساحة تتسارى تقريبا المساحة لغطاء بصخور (المتابازلت) المتورق وقد تعرفت للأخضر الشبستي الأخضر منخفض الدرجة ولهذا فإن بعض الانسجة المميزة للصخور البركانية لازالت محفوظة كما أن البازلت الكتلتي لازال محتفظا بمعدن (الأولفين) دين تحول ومن الناحية الجيوكيميائية فإن معظم هذه الصخور كلسية - قلووية ولو أن بعض عينيات البازلت الكتلتي أثبتت أنها من نوع الثوليت.

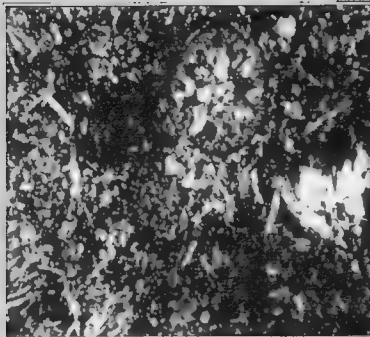
والمرحلة الأولى من تكون أقواس الجزر تتميز بتكون صخور ثوليتية تحتوى على نسب قليلة من البوتاسيوم وسبب عالية من الحديد ذلك تكون الصخور الكلسية - قلووية المميزة لأقواس الجزر. لذا فإن جميع هذه الصخور البركانية تنتمي إلى صخرة أقواس الجزر ويمثل البازلت الكتلتي لمرحلة الأولى لها.

والمتدرج الكيميائي في تركيب هذه الصخور

عرض وتحليل جبل بعد الطيف



والمرحلة الأولى من تكون أقواس الجزر تتميز بتكون صخور ثوليتية تحتوى على نسب قليلة من البوتاسيوم وسبب عالية من الحديد ذلك تكون الصخور الكلسية - قلووية المميزة لأقواس الجزر. لذا فإن جميع هذه الصخور البركانية تنتمي إلى صخرة أقواس الجزر ويمثل البازلت الكتلتي لمرحلة الأولى لها.



صورة توضح التسيخ الامجدالي في البازلت

ارتفاع نسبة السليكا يؤثر على الصلابة

وقامت شركة فوسفات البحر الاحمر في السبعينيات بإجراء بعض الاعمال النجمية بها وتم تشوين كمية كبيرة من الخام إلا أنه لم يتم تسويقها لارتفاع نسبة السليكا بها والتي تصل إلى ٥١.٥٪.

هذا ومن خلال البحث وبخطوة غير مسبوقة من قبل استطاع الباحث القيام بعمل خريطة للمنطقة بمقياس رسم ١: ٢٠٠٠٠٠ وذلك لربط المنطقة بالمناطق التي حولها وتحديد تواجد الخامات الموجودة بالمنطقة كما قام الباحث بتحديد الوضع الجيولوجي والتكتوني للمنطقة وهي سابقة لم يتم بها باحث من قبل وقد تم ربط هذه المنطقة بمنطقة حفايفيت التي تقع جنوب (أم خريجة) واستخلص الباحث من دراسته تحديد نوع الجص التي تكونت بمنطقة (أم خريجة) ومن ثم انواع الخامات التي توجد بالمنطقة وقد قام الباحث بدراساتها وتوصل إلى أن هذه الخامات لا يمكن استغلالها اقتصاديا في الوقت الحالي كما قام بتحديد الوضع التركيبى للمنطقة وهذا ما جعل (جامعة مابنيز) تتبنى طبع الرسالة على نفقتها الخاصة وأبداع نسخ منها في مختلف الجهات البحثية في مصر والمانيا.



صخور رسوبية متحولة في جبل عنود - الصحراء الشرقية

في الثمانينيات بعض الانماث بالمساحة الجيولوجية المصرية امكن منها حساب كمية من الخام تقدر بحوالى (٦٥ ألف طن) بها سبعة جرام ذهب/ طن في الكوارتز وجرام واحد ذهب/ طن في الجرانيت المتحول على حافتى عروق المرو. ولقد عثر أثناء التخریط الجيولوجى بالمنطقة على بعض قطع الكروميت فى الرواسب الوديانية حول موقعين من (السرينيتيت) إلا أنه لم يعثر على أى عدسات كبيرة كما يوجد بالمنطقة آثار لمعاملات كُشف عن خام التلك بوادى أم حجاب والاسيستوس شرق وادى جريف

قام بها القطاع الخاص فى الخمسينيات بمقتضى تصاريح بحث ولكن لم يتم استغلال أى من الموقعين لرداءة الخام وقلة كمياته ويوجد خام المنجنيز السيلسى فى نطاق جز (shear zone) بأحد فروع وادى (البردا) جنوب الشيخ سالم.

البحث حيث زحفت الصخور ذات التحويل منخفض الدرجة من الجنوب الشرقى إلى الشمال الغربى على صخور الجينيس بمنطقة حفايفيت. وقد صاحب ذلك تكون صخور دس أقل أهمية فى صخور الغطاء مثل الصندع الذى يمتد شرق الجزء الشرقى من منطقة البحث من الشمال إلى الجنوب الذى يتوازى مع الطيات الموجودة بها وقد يكون هو السبب فى تكون هذه الطيات. وتلى مرحلة صندوع الدسر هذه ظهور محقونات حمضية جوفية مثقلة بجرانيت نجرس وأخيرًا تعرضت المنطقة لثلاث مجموعات من الفوالق تأخذ الاتجاهات جنوب شرق

- شمال غربى، جنوب غربى - شمال شرقى، شمال - جنوب. أما التمهيدات بالمنطقة فتشمل الكوارتز الحامل للذهب بنجم حشولية والذى استغل فى أوائل الخمسينيات ثم توقف العمل به لانخفاض نسبة الذهب فى الخام ثم أجريت



ماهر ابو الفرج

هل تعرفه؟

الإسكندرية وبعد أن حصر مؤتمراً علمياً مهماً في أعقاب حرب أكتوبر عام ١٩٧٣م في بغداد اختارته جامعة بغداد للتدريس لمدة ٤ سنوات وبعد أن أنهت مدة الإعارة عمل في مؤسسة الطاقة الذرية العراقية إلى جانب التدريس لبعض الوقت في كلية التكنولوجيا عندما تسلم عمله كان يعقد على البرنامج النووي العراقي وفي أيلول ١٩٧٩م تم تعينه على المركز الفني للمفاعلات العراقية بآيزوتوبس في بلدة (الاسين) سمومها من ميثاق طوبان الفرنسي عشية إرساله إلى بغداد ولم يكن يوسف أحد من العلماء القيام بعملة إصلاحه سواء ورجع إلى عمله والإشراف على عملية نقله من المختارن الفرنسية إلى بغداد وبعدما أصبح للتحدث الرسمي باسم البرنامج النووي العراقي.

ثم ترأس البرنامج النووي الفرنسي - العراقي المشترك

أصبح واحداً من أهم عشرة علماء على مستوى العالم في مجال التصميم والتحكم في المفاعلات النووية. عقب عودته أصدر تم تعينه في المفاعل الذري المصري وإشباع وعددها فترة قصيرة تلقى عرضاً للتدريس في الترويج ليقوم بالتدريس في علوم الذرة وهناك تلقى عرضاً كثرة لمحة الحسية الترويجية بلغت أحياناً حد المبالغة لكنه رفض. أثار انتحاره في الترويج الإعلام الموجه لخدمة الصهيونية المالية وتجاهل حق تقرير المصير للشعب الفلسطيني وأشهر قصة دموية لإحدى التلوثات المفتوحة فغال كلمة حول فلسطين وأثار إعجاب الكثيرين وأيضاً غضب آخرين حتى قيل إنه ربما كانت هذه الخطبة سبباً في تعقب عاد إلى القاهرة بعد ذلك وقام بالتدريس في جامعة

عالم عربي مصري الجنسية يعد من أبرز علماء الذرة في العالم العربي ولد بمحافظة الإسكندرية في ١١ يناير ١٩٢٢ وتوفي في ١٤ يونيو ١٩٨٠ في باريس حصل على بكالوريوس الهندسة قسم كهرباء في جامعة الإسكندرية وكان ترتيبه الثالث على دفعته مما جعله يفوز بعملة دراسية عام ١٩٥٦م لنيل درجة الدكتوراه من جامعة كمبريدج بلندن وبسبب العنوان الثلاثي تم تغيير مسار البعثة المصرية إلى موسكو وقيل أن يسافر ثم زفاه على إحدى بنات عمه وسافرت معه إلى هناك ليقيمها ست سنوات

من عجائب المخلوقات الأسماك القناصة

لا يمكن أن يختلف اثنان في أن البعوض من أكثر الحشرات التي يعاني منها الإنسان في قارات العالم.. فهو واسطة لنقل الكثير من الأمراض «الحمى الصفراء والملاريا وحصى الضفادع والرشحيات وذات السحايا الزفقية» إلخ ولكن هل هناك دواء ناجع لقتل تلك الأعداد الهائلة والخطيرة من الحشرات؟



وهن طروب ببيئة مختلفة حيث نجدها في الأبار وبمياه الأحواض والبرك وهي تصنع الماء اللينة وهي سبلة النقل والقبضية والتداول لذلك يمكن نقلها إلى أي مكان في العالم

ولكن السؤال المصير للعلماء هو هل يفسمون في كل هي بركة من الماء اللين وضمن تلك الأسماك التي لم يتركز الأسماك في مكانها تصارع البعوض؟ أم يتركز البيئات في القرى أو المدن تغلق معجزاتها فتكون خطراً على البعوض وعلى البيئة في وقت واحد؟

وتشير إلى أن السميد موزاك روس قد كل مجهود بالنجاح في الأساس عشر من أغسطس ١٩٨٧ حيث اكتشف طفيليات للملاريا في معدة أنثى بعوضة الملاريا وكان قد سبق في سنة ١٩٨٧ أن اكتشف الدكتور لانيان الفرنسي طفيليات الملاريا في الدم البشري أي ميكروب الملاريا

نعم. البيئات كثيرة وعلى رأسها البيد العروف «دودة» إلا أن هذه البيئات تشكل خطراً على ثلث البيئة في كوكبنا مما يسبب بالتالي أخطاراً ومشاكل صحية للإنسان وكان سؤال العلماء لتفسيهم.. ما هو البديل؟ وبعد بحث وتقصي اخترعوا مبيدات مختلفة أقل ضرراً ذات رائحة جيدة يتقبلها الإنسان.. إلا أن الخطر على البيئة مازال موجوداً وأخيراً تبين طريق المصافدة الحل الأمثل للقضاء على البعوض.. وهو دواء ناجع وحدى طرق الكافية التي لا خطر منها إنه سمكة صغيرة تدعى جامبوسيا أفينيس - Gambusia Affinis وقد ظهرت ضمن قائمة باليوغرافيا لـ ٧٨٦ بحثاً عن استعمال الأسماك في عمليات الكافية للبعوض وتمكنت سمكة جامبوسيا أفينيس من تشكيل سبية قشرها ١/٤ توصف هذه السمكة بأنها قوية لا لا فائدة منها للإنسان من الناحية الغذائية.. وهي تلك رأساً مغطياً وجسماً صغيراً ورعاً مغطياً متدلاً للأطراف.. هذه السمكة تبحث عن غذائها على سطح الماء وساعداً تلك رأسها اللطيف وقها الطويل ولكن طعامها الوحيد هو يرقات البعوض.. فقد أمنت حداثتها وتقدرتها

القاتلة في مكافحة الأوبار المائية للبعوض بشكل رائع وشهير وهي أيضاً تتكاثر بسرعة فهي تلد ولا تضع البيض وبذلك تحلصنا من الخسائر التي يسببها وضع وفسد وعيشة البيض. ولا تحتاج الأثني إلى الزواجر المتكرر لمدة حملها ٢٢-٢٤ يوماً ثم تلد على فترات في كل مرة من ٤-٥

١٠٠ فرد وقد تلد ٤-٦ مرات خلال حياتها وتعيش الأثني أكثر من الذكر لمدة ٤-٥ سنوات وهذه السمكة القناصة تعيش وتتكاثر في كافة الأماكن

من عجائب المخلوقات الأسماك القناصة

لا يمكن أن يختلف اثنان في أن البعوض من أكثر الحشرات التي يعاني منها الإنسان في قارات العالم.. فهو واسطة لنقل الكثير من الأمراض «الحمى الصفراء والملاريا وحصى الضفادع والرشحيات وذات السحايا الزفقية» إلخ ولكن هل هناك دواء ناجع لقتل تلك الأعداد الهائلة والخطيرة من الحشرات؟

نعم. البيئات كثيرة وعلى رأسها البيد العروف «دودة» إلا أن هذه البيئات تشكل خطراً على ثلث البيئة في كوكبنا مما يسبب بالتالي أخطاراً ومشاكل صحية للإنسان وكان سؤال العلماء لتفسيهم.. ما هو البديل؟ وبعد بحث وتقصي اخترعوا مبيدات مختلفة أقل ضرراً ذات رائحة جيدة يتقبلها الإنسان.. إلا أن الخطر على البيئة مازال موجوداً وأخيراً تبين طريق المصافدة الحل الأمثل للقضاء على البعوض.. وهو دواء ناجع وحدى طرق الكافية التي لا خطر منها إنه سمكة صغيرة تدعى جامبوسيا أفينيس - Gambusia Affinis وقد ظهرت ضمن قائمة باليوغرافيا لـ ٧٨٦ بحثاً عن استعمال الأسماك في عمليات الكافية للبعوض وتمكنت سمكة جامبوسيا أفينيس من تشكيل سبية قشرها ١/٤ توصف هذه السمكة بأنها قوية لا لا فائدة منها للإنسان من الناحية الغذائية.. وهي تلك رأساً مغطياً وجسماً صغيراً ورعاً مغطياً متدلاً للأطراف.. هذه السمكة تبحث عن غذائها على سطح الماء وساعداً تلك رأسها اللطيف وقها الطويل ولكن طعامها الوحيد هو يرقات البعوض.. فقد أمنت حداثتها وتقدرتها

القاتلة في مكافحة الأوبار المائية للبعوض بشكل رائع وشهير وهي أيضاً تتكاثر بسرعة فهي تلد ولا تضع البيض وبذلك تحلصنا من الخسائر التي يسببها وضع وفسد وعيشة البيض. ولا تحتاج الأثني إلى الزواجر المتكرر لمدة حملها ٢٢-٢٤ يوماً ثم تلد على فترات في كل مرة من ٤-٥

١٠٠ فرد وقد تلد ٤-٦ مرات خلال حياتها وتعيش الأثني أكثر من الذكر لمدة ٤-٥ سنوات وهذه السمكة القناصة تعيش وتتكاثر في كافة الأماكن

النادي العلمي

إعداد:

محمد عبد الرحمن الجبالي

معرض

● «جيب هوائي - Air pocket»
في الفيزياء هو حيز مليء بالهواء في سائل أو جامد.. وفي الملاحه الجوية هو تيارات هواء رأسية تسبب سقوطاً فجائياً للطائرة وهو التعجير الدارج للتيارات الهوائية الصاعدة والهابطة
قد يؤدي وجود جيب هوائي في أنبوبة وقود السيارة إلى توقف حركتها.
● «أكياس هوائية - Air Sacs»
هي جيوب هوائية في أجسام الطيور متصلة بالجهاز التنفسي وهي كذلك تصبات هوائية متوسعة في بعض الحشرات كتحل العسل وهي أيضاً الحويصلات الهوائية في رئة الطيور التي تساعد الأكياس الهوائية على التخلص من الحرارة الزائدة.

جسدك غير المادي!

من أخطر الحقائق التي كشفت عنها التحقيقات المتواصلة في الظواهر الروحية منذ قرن ونصف القرن أنه يوجد لكل كائن حي إنسانا كانا أم حيوانا جسد غير مادي يطلق عليه وصف الأثيري أو كوكبي.

هذا الجسد المادي يلزم الجينين في بطن أمه ثم ينمو وينمو الجسد المادي وأيضا الرابطة بين الجهاز العصبي والمستودع الكوني للطاقة بحسب التعجير التصويفي ويطلق على هذا الجسد الأثيري أو الكوكبي عدة أوصاف أخرى متنوعة منها:

الجسد الحيوي للإشارة إلى أنه مصدر الحياة للجسد المادي.

الجسد النجمي لاتصاله بمصدر الإنسان والعقيدة الدائمة عن تأثير التجموع في حظوظ الناس.

الوسيط اللزج للإشعاع إلى موقعه المتوسط بين العقل والمادة أو بين الحياة والجسد المادي.



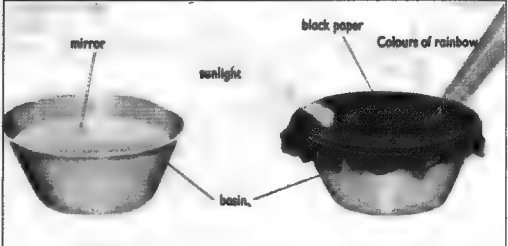
وكانت أول وأهم وأخطر إنجازاته هي تسهيل مهمة العراق في الحصول على اليورانيوم الخصب من فرنسا

وفي مايو ١٩٨٠م تم استعادة فرنسا وكان يقوم كل فترة بإرسال كتيّف باليورانيوم الذي يستلجمه كما وكيفا وكان يطلق على اليورانيوم إسمًا حركيًا الكنت الأصفر . وكان يتساعده مكتوب البرنامج في العراق ويبلغ ما تسلمه . لكنه هذه المرة أصره بأنه تسلم صنفًا مختلفًا . فأرسل عالمنا للمستقلين الفرنسيين في برنامج العمل النووي ليخبروه بهذا الخطأ فوردوا عليه بعد ثلاثة أيام وقالوا له : لقد جهزنا الكمية والصنف الذي طلبناه . عليك أن تحضر نفسك لفحصها ووضع الشمع الأحمر على الشحنتات بعد التأكد من صلاحيتها . . . وكان ذلك العمل بمثابة استمترج له أتمت قته في طرف أسهل وفي بلاد لا يعرفه فيها أحد . عثر على جثته ظهر السبت ١٤ يونيو ١٩٨٠ بالفرقة رقم ٩٤٤ في فندق الميريدان بباريس.

١٩٨٠م ١٤ يونيو ١٩٨٠م ١٤ يونيو ١٩٨٠م

مع العظماء

- الخيال السقيم علاجه الفن الجميل (وليم شكسبير)
- للملائكة لغة هي بلاشك الموسيقي (توماس كارليل)
- لا نستطيع اعظم الصور الزيتية ولا أروع التعميمات الفلسفية أن تترجم ما تعبر عنه انغام الموسيقى وحدها.
- (هبلر)
- الموسيقى لغة ذات لهجات متعددة يتحدث بها شعب واحد هو الإنسانية (الكسندر بوروين)
- عندما يهيم السكون تشرد أصداة الموسيقى في النفس
- (شيلر)
- لو أن لكثائن أذنانا تسمع لأصغنا بالموسيقى في كل شيء في صديق التميم داني خير المياه دل وفي صراخ الوليد (أورديايرون)
- إذا أردت الحكم على مستوى شعب فاستمع إلى موسيقاه
- (نيتشه)
- كلما سمعت نفعا جديدا شعرت بسعادة جديدة.
- (جوته)
- يكفيني أن أستمع إلى موسيقى جميلة لتفتيح الجمال في أكل صبور.
- (فاجنر)
- ما أشقاني وأنا أكتب خطابا لصديق وما أشقيني إذا قصيت حياتي كلها في كتابة الموسيقى
- (جوزيف هايند)
- القلب الذي يتجادل مع الفن الجميل قلب طاهر لا تتسلل إليه الآثام.
- (كوكرن)
- الموسيقى حمام للروح إذا نطقت نفس سقيمة خرجت طاهرة طاهرة.
- الموسيقى أعظم ما يعبد الله لنا فهي تحمينا من الشيطان ويحمينا من المخاوف والهراس.
- (مارتن لوتر كينج)
- أيتها الموسيقى إن في سحر انماك ما يجعل جميع لغاتنا عجزا قاصرة.
- (توماس مور)
- للموسيقى أسمن من أن تكون أداة للسرور فهي تطوير للنفس وراحة للقلب
- (ارسطو)



أصنع بيديك ألوان قوس قزح

يمكننا من التجربة التالية التعرف على الألوان التي يتكون منها قوس قزح.

صب بعض الماء في إباء . . . (قطع قطعة سوداء من الورق بحيث يمكن أن تغطي الإناء كله . . . إن الورقة السوداء تصفون ثم أفردها . . . أقطع في أحد نصفها شفا صغيرا . . . وفي النصف الآخر أصنع ثقباً دائرياً صغيراً ثم الصق فوقه قطعة من ورق الاستشفاف لتغطيته . أما الشق الطولي الصغير فدعه مود غطاء .



كيف تتكون ألوان قوس قزح؟

ضع مرآة في قاع الإناء على أن يكون وجهها العاكس للخارج . . . غط الإناء بقطعة الورق السوداء المكسورة وثبتها في موضعها فوق الإناء برباط أو بشرط لاصق حرك الإناء إلى مكان قريب من نافذة حيث يدخل شعاع الشمس .

اجعل موضع الإناء يسمح لشعاع الشمس بالنفاذ إليه من خلال الشق الصغير في الورقة السوداء . . . كور قطعة الورق السوداء على شكل أسطوانة وضع هذه الورقة فوق قطعة الورق الشفاف التي تغطي الثقب الدائري انظر من خلالها . . . فماذا ترى؟

هل ترى ألوانا تماثل الألوان الموجودة في قوس قزح؟ . . .

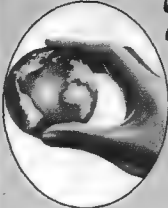
إن حزمة الأضواء التي رأيتها تسمى الطيف وهذه الألوان السبعة هي: الأحمر والبرتقالي والأصفر والأخضر والأزرق والبنفسجي .

ولكن من أين تأتي ألوان قوس قزح من خلال تكسير «تفكيك» الضوء الأبيض.

الدوران حول الأرض كم يسـتغرق من الوقت؟

للإجابة عن هذا السؤال يلزم أن نتوخى الدقة في تحديد من نستخدم بهذا الدوران وكيف؟
إذا افترضنا أن الأرض مسطح برى مستو تماما بلا بحار ولا محيطات يلزم لرجل لفة على المسير الجاد للترaversal ليل نهار لفة عام واحد (سنة كاملة ٣٦٥ يوما).
ويعرف آخر تطلبي فيه المياه السطح بالكامل

فسيقطعها في ٠.١ فقط من الثانية.



● فيما يلي اختبار يمكنك إجراؤه لتعرف كيف يمر التيار الكهربائي خلال العناصر المختلفة

الأدوات:

مسامير من الحديد ورمال من النيكيل وقطعة من الفحم النباتي... ملحقة من مسلك نحاسي مسطبي بالبلاستيك... بطارية ٤,٥ فولت... مضباح كهربائي ٤,٥ فولت مثبت على قاعدة ومك.

الخطوات:

١- قطع ثلاث قطع من المسلك طول كل منها حوالي ١٥ سم/ وصل طرف إحدى

الطاقة العلمية

اختراعات ومخترعون كارل لانغ حصل علي جائزة نوبل بعد أن وضع أنظ

نقل الدم من إنسان إلى آخر، عملا وثنيتيا يوميا لانقاذ حياة الكثيرين، في حين كانت من قبل عملية نادرة وخطيرة النتلج. وأثبت كارل باكتشافه وجود اختلافات محددة بين خلايا إنسان وإنسان آخر ما قاد بالدرجة الأولى إلى دراسة الدم وفصلته.

ولد كارل لانغ شتاينير في النمسا عام ١٨٦٨م وتوفي في ١٩٤٣م. وفي عام ١٨٩١م حصل على شهادة الطب من جامعة فيينا، وهو ابن لمصطفى لم تجذبه مهنته أبية، ولم يشغل الطب بالنسبة له إلا قاعدة الانطلاق نحو الكيمياء، وفي عام ١٩٠٠م اكتشف أمر الدم أو فثاته وجعل اكتشافه عملية

قضى بعد تخرجه في الجامعة ٥ سنوات في دراسة الكيمياء، في أوروبا. وعندما كان يعمل في ألمانيا تحت إشراف إميل فيشر، الذي حصل في العام ١٩٠٢م على جائزة نوبل لتربيته للسكويات... خرج بطريقة فذة لتفحص عنصر أساسي آخر من عناصر الخلية الحية هو البروتينات... وحتى ذلك الحين كان يعتقد أن تلك الجزيئات المتعلقة هي من خصائص الحيوان والنبات وتأتي منها. وكان الاعتقاد سحيقا معا من أجل تحليلها كيميائيا. وفكر الطبيب الشاب بأن التعرف إلى الاختلافات قد يتم بشكل أفضل إذا ما درست هذه الجزيئات وكيفية تفاعلها مع العناصر الأخرى

للتأصيل الحية وهي كاملة من دون أن تتسحق. وفي العام ١٩٠٠م، وبعد أربع سنوات من عهده إلى فيينا طبق لانتشاينير هذه الطريقة على التسع مسائل الجسيم إلى الدم... ولأنه إذا ما طغت خلايا الدم الحمراء، المأخوذة من شخص ما مع حصل دم شخص آخر فإن هذه الخلايا تتجعد حول بعضها بعضا، وسرعان ما فهم ما كان يحصل من طريق المقارنات المقاطعة... واكتشف وجود مانع أو علائق بروتينية في الخلايا الحمراء فسماعها بالبروتين الأولين من الأخرى الأنجيبة A (١) و B (٢) ووجد أن فئة من الإنسان تتحد بهاتين العائلتين... ويوجد من حلول أربعة فيما أن تحتوي الخلايا الحمراء علي إحدى العائلتين فقط أو كلاهما أولا تحتوي أيأ منها

وصف لانتشاينير الفئات الأربع A (١) و B (٢) و AB (٣) (صفر). ويوجد أن مجل الإنسان يحتوي على أجسام مضادة تعمل ضد الخلايا الحمراء للماعة له... فإذا ما جعل بعض عمليات نقل الدم تقوي إلى ردود فعل عنيفة... فالدم من الفئة A (١) مثلا ويحتوي على أجسام مضادة للدم من الفئة B (٢) وإذا كان حقن من الدم B (٢) إلى الدم A (١) في دم من الدم A (١) فإن الأجسام المضادة في هذا الأخير

توفى وهو أمام المختبر عام ١٩٤٣

طويلة عمليات نقل دم الإنسان للإنسان بنجاح... وقد اكتشف لانغ شتاينير السبب فيما بعد... وهو أن لهما كل فرد أمريكا الجنوبية تقريبا هي من الفئة... (صفر). كذلك فقد فشل الأطباء لسنوات طويلة في تقدير القيمة العملية للهاته لاكتشاف لانغ شتاينير الفريد. بقي الأمر كذلك حتى الحرب العالمية الأولى (١٩١٤ - ١٩١٨م) التي أدت إلى إصابة ما يزيد على ٢١ مليون إنسان بجراح مختلفة... مما جعل الأطباء يلجأون إلى حصد الدماء بكميات كبيرة وفرضها على فئات حسب نظام ABO الذي وضعه لانغ شتاينير وأدت إضافة لمعلومات الصوديوم (Sodium Citrate) إلى منع الدم من التفتش ويصل الدم قريبا للتحزين ثم إلى إيصاله بترك الدم... وبعد ذلك الحين أصبح نقل الدم شاملا للتعويض عن الدم المفقود... أثناء العمليات الجراحية أو في

تهامج وتتمز الغلات B (٢) والعكس صحيح أما من كان دم من الفئة AB (٣) فيمكنه أن يتلقى دما من كلا الفئتين A (١) و B (٢) ولكنه لا يستطيع منح دمه إلا أن هو من الفئة AB (٣) وفي حين أصحاب الفئة... (صفر) لا يستطيعون تلقي الدم إلا من فصائلهم (فئتهم) فإنهم يستطيعون منح دمهم للفئات الثلاث الأخرى.

وكان الأطباء قد حاولوا منذ القرن السابع عشر الميلادي إعطاء دم الحيوان للإنسان ولكن الأمر أدى إلى كثير من حالات الوفاة... مما أدى بيلاند ميل إيطالي وفرنسا وإيطاليا إلى منعه. وفي القرن التاسع عشر تم التخلي حتى عن محاولات نقل دم الإنسان إلى إنسان آخر إلا في حالات اليأس... ويبدو أن شعب أمريكا الجنوبية كان يجري قبل ذلك بمدة

أعاد له الخادم قاي أن يأخذه منه وقال خذك مكافأة على أمانتك... وتكررت التجربة وذات يوم نسي صحيفة تقوذة... فلما عاد لم يجد لها أثر وانتظر أن يعيده الخادم إليه ولكن دون يعيده فقال الخادم... ألم تجد صحيفة تقوذة... فأجاب الخادم على الفور... وجذبتا يديهما

السقاة بعد... قال... فيسيرمن النهم.

قالوا... ومن أين اللحم والذهن... فقال... وما قلوبكم هذا قوموا خفافا أسألوا...

● أراد رجل أن يختبر أن مكثبة خالصة تفرك جنبها على مكثبة ثم خرج فلما عاد من عمله

دنيا الفكاهة

وقف شجاع على باب قوم من البخلاء فقال «مقير مسكين تصدقوا على فاني جائع» فقالوا له تخذن بعد... قال كف سوق قالوا: ما أشترينا بعد... قال شريه ماء بارد فاشترى عطشان... قالوا: ما أتنا

عسل النحل

بعث الصديق مصطفى محمد صادق عرض بكلية العلوم جامعة القاهرة فرع الفيوم... برسالة عن مكونات واستخدامات عسل النحل.. يقول فيها: إن عسل النحل يتكون من العديد من المواد التي لها أهمية كبيرة للإنسان.. وإن تركيبه الأساسي هو السكريات أحادية التركيب، وبسبب الهضم وتمتص بسهولة في معدة الإنسان وهي مثل الجلوكوز والفركتوز.

دخل الجرح والذي بدوره يساعد في عمليات الأكسدة والإختزال وينبه عملية نمو الخلايا.

● استخدم أيضا قديما في علاج أمراض البرد والزكام ممزوجا بعقاقير أو أغذية أخرى وأيضا استخدم في علاج أمراض الرئة ويشفي من البلغم ويلطف من الكحة كما يستخدم في علاج أمراض القلب الخاصة بضعف عضلة القلب حيث يعمل على تنشيطها ويغذيها كما يؤدي إلى إتساع الأوعية الدموية ويسهل الدورة الدموية خلال هذه الأوعية.

يستخدم عسل النحل أيضا في علاج أورعاج الكبد لإحتوائه على نسبة عالية من سكر الجلوكوز الذي يغذي أنسجة الكبد ويزيد من مخزونها من مركب الجلوكوجين وكذلك في علاج أمراض الكلى بمصحاتها.. كما أن استخدام فيتامين B1 مع العسل المزيج بالماء الفصف علاج لتقوية الأعصاب ويعد العسل من الأغذية

كما يحتوى العسل أيضا على العديد من الانزيمات وبعض الأملاح مثل الكالسيوم (Ca) والصوديوم (Na) والبوتاسيوم والمغنسيوم والصديد والفسفور والكبريت وغيرها من المواد الفهيدة الأخرى.. كما يحتوى عسل النحل على فيتامينات وبيوتينات ومضادات حيوية. وقد أثبتت بالتجارب أن العسل يحتوى على مركبات حيوية لها علاقة بتنشيط النمو ولذلك عند وضع جذور شتلات الأشجار في محلول من العسل يجعلها تنمو بسرعة وقوة.

يعطى الكيلو جرام الواحد من العسل ٢١٥ كالورى أى سعر حرارىء حسب معناه المائى وهى نسبة أعلى مما يعطيها السكر من اللين أثبتت للتجارب أن العسل يمنع نمو البكتيريا ومقاتل لها.. وقد كان قديما يستخدم في علاج الجروح حيث أنه يساعد على سرعة الإلتئام للجروح حيث يساعد على إفراز الجلوتاتيون

هواة المراسلة



- سالم شاكر جمعة
- ٢٨ سنة
- بهوى القراءة والتعارف
- وكتابة الشعر
- العنوان: شارع
- المسجد الجديد قرية كفر
- بساط - مركز طلعا -
- محافظة الدقهلية

شكرا لكم.. على أجمع تعليق

- الاصفاء الأتية اسمائهم. نعتذر لهم عن عدم الاشتراك في مسابقة أجمع تطبيق لوصول الخطابات متأخرة عن الموعد للاشتراك وهو يوم ١٥ من شهر الصنوبر.. والاصفاء هم:
- حسين عبدالناصر حسين - اسيوط - الغنايم
 - فتحي محمد عبدالله - اسوان - كوم أمبو
 - كريمة شهبان حمدان - كفر الشيخ - مطويس
 - سعيد إبراهيم عبدالفتاح - شبين الكوم - المنوفية
 - كمال شاكر عبدالشكور - طنطا - كفر
 - العجيزي
 - سلامة شريف متولى - الرمل - الاسكندرية
 - زيهام سيد احمد العشماوى - الاسماعيلية -
 - القطرة
 - منال كارم الخولى - بنها - القليوبية
 - صلاح عبدالحميد فايد - أبو الطماير -
 - بحيرة
 - رجب يحيى محمد يحيى - السويس - شارع
 - الشهداء

أنت تسأل والعلم يجيب ●● أنت تسأل والعلم يجيب

خطر القاتل

س: ما معنى خوط القاتل؟

ج: القاتل هو نوع من شجر الشوك تائف الابل من تناولو إلا في أوقات القحط نظراً لشوكه الكثيف والذي يحمى يد من يمسك به أو يقشره. والخوط هو وضع اليد على الحصن المشعر يقصد جنى الشار.. كما يحدث بحبات العنب حين تقطع بواسطة الاصابع.. وخطر القاتل هو العسل الذي يكلف مشقة والأيام كمن يمسك بخصن شجر القاتل ويقطع شوكه بأصابعه فيدميها.

العطس

س: سعيد فاروق من الجيزة يسأل عن

العطس وكيف يحدث؟

ج: إن الجرى الداخلي للأنف مبطن بطبقة مخاطية بالغة الحساسية سريعة التأثر بأبسط الأشياء، وأقل الذرات التي قد لا تتجاوز كثيراً قدر الزواج المهيبة كالأطفال وبغيره من أنواع الحرة ومشبهات الطعام/

وفي حالة تعرض جدار الأنف الداخلي الى مثل هذه الذرات فانه سرعان ما يبسل إشارة الى المخ يبلغه فيها أنه تعرض لأزعاج من مادة غريبة تلتهب أو تضايقه.. وبسرعة أيضا يمتد المبح يامر فوري إلى قوة العطس فتنبى لرد المؤثر المزعج بكل شراسة.

ومن الضروري حتى تستجمع العطسة كل قواها لعملية الطرد أن توضع للجهاز التنفسي بالمصنوع على نفس عميق سريع.. وعندما شتلل الرتان بالهواء تنفلق العضبة الهوائية وتنقبض عضلات البطن بشدة حتى يتم ضغط الهواء في الرئتين وأخيراً تنفلق العضبة الهوائية فجأة ويندفع الهواء الى الخارج من خلال الأنف بقوة لا يبرفر القوة المزعجة التي سببت تلك المضايقات.

تسليم اشتراك العلم

الاسم :	
العنوان :	

ارسل قيمة اشتراكك بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة
« اشتراك العلم »

٢١ شارع قصر النيل - القاهرة - ت / ٣٩٢٢٣٢١

فكسى / ٥٧٨١٦٦٦ - ٥٧٨١٦٦٧

١٥ شهر ٢٤ جنيهًا - داخل المحافظات ٢٦ جنيهًا

في الدول العربية ٤٠ جنيهًا أو ١٢ دولارًا

في الدول الأوروبية ٦٠ جنيهًا أو ٢٠ دولارًا

ردود سريعة

● لحمد محمود بيومي - أستاذ - اليبم
تكون فكرة الأرضية عندما أراد الله سبحانه وتعالى ذلك
وهذا هو التفسير الحقيقي لوجود الكرة الأرضية . أما
التقسيم العلمية لاجتهاد بعض العلماء واكتلاها قولا ان
الأرض تتناح للتقسيم العظيم الذي حدث منذ ملايين
السنين . فهي محاولات اجتهدانية من الذين يحاولون إثبات
الوجود بالعلم

● عمرو محمد رضا صالح - لشون - موفية
حصدنا من قبل مساحة كبيرة لشون قصص الخيال
العلمي التي يذللها الصنفاء . لكن الانتاح الذي كان
يصلنا . لم يكن بالمستوى المطلوب . عموما نحن في انتظار
الصنفاء وعلى أساسها سيتم تخصيص مساحة أخرى
لـ

● فاني السيد محمد عبدالتعال - الصلاحيات - نغاية
تمت الاحاطة في سؤالك الخاص بسيرة العوالم المتواردة أكثر
من مرة في انتظار أسئلة جديدة في مجالات أخرى
● محمد أحمد القطار - لشون - موفية
الانتصار الكبرى هو مايقف عليه الانتصار العظيم والذي على
أثره تناثر الأحرار وتكونت الكواكب ومنها كوكب الأرض
وهذا تفسير علمي لا حديث . كما يقل بعض العلماء . منذ
ملايين السنين

● سير فكري عزيز - سواح
الفتراحتات الخاصة بعمل مسافة وتخصيص صفحة من كل
عدد في أهم الاشراف موحدة بالفعل بأجل مصمحات
للخطة في للزهورات للخطوة . أما مسافة الاستباقيات في
شئ تقديري لتتبع على التفكير . كما يقل البعض انهم
مخطط فرتناهم ولكن البحث عن العكس الذي أكثر من أي
شئ آخر

● سانية عدله - الاسماعيليه
شكركم لك على تجميع الرقيقة لأسرة الشعير . وفي انتظار
مساهماتكم.

● محمود سلامة الهادي - للتصوير - في الشهيد صلاح
عويس .

● أملا ومساهماتك خاصة في المجال التي تعمل فيه وهو
المجال القرائي

● لمياء أحمد شمعي - القاهرة - حلوري
الحديث عن القارئ في حلول آتيةي دعما وحمل الأمر إلى
شئ يعرض السيطرة عليه أو ليجاد حل له . دعما تحولات

المطلة في سيع للآخرة والأخمة حضارة المنفعة من شعرات
الصالح والشرركات الخاصة بالانسان . والتي تسير
المتحولين والمطلة أكثر من مرة نقلا في طريق الصوب
بهدية عن الفتكات السكتية . لكن يبدو ان هذا الانتقال صعب
بأننا نلا يحتاج في الفترات من الصعوبات . أما الفحل
الحقيقي والحاسم لهذه القضية فيمكن بالفعل في هذا الفحل
في مكان آخر بعيدا عن المعاصرة

● حائل العباسي - الاسكندرية
عويس الشحر الأبيض للتوسط عادت بالفعل إلى وصعها

الطبيعي كمستفيد أول المصطافين من كل الفئات العبية
والتوسعة والفعيرة . وسوف يردد الأقبال عليها بعد افتتاح
مكنة الاسكندرية خلال الشهور القادمة . والتي ستكون قناة
لحمي لرأعي تعلم من كل أنحاء العالم

● سعيد محمد إبراهيم - مياط
فور شرم الشيخ بحاضرة أفضل مدينة سياحية في العالم بعد

حظوة كبيرة نحو استعادة من مصاحبات مصر لعرضها
السياسي على الخريطة العالمية . خاصة وانها تتمتع
بمميزات كثيرة عري مودودة في مظهر بلدان العالم للانسان
في ريد أكثر من شئ عالم في الأقتصر وحدها.

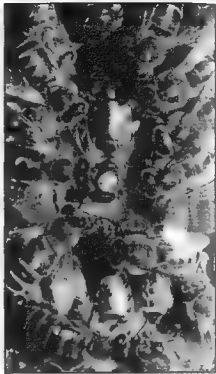
● ناصر مغلولي أبو شعبان - العريش
إشاد خاصة مستقلة في العريش . لفتتاح حديد ومطار لانه
سيعدم أبناء مديا . الحدية والذين يحصرون للدراسة من
مطاف الحامات للبحلجات المخططة

اقتراح

اتحاد علمي عربي

منذ عشرات السنين ونحن نتحدث عن الوجود
العربي سياسياً واقتصادياً وعلمياً دون أن
نتحرك ولو متراً واحداً نحو تحقيق هذا الهدف
المنشود.. وذلك لصعوبات كثيرة نطعمها جميعا.
والاقتراح الذي اتقدم به للمستقلين في كل
الدول العربية هو أن تكون البداية علمية - لأن
العلماء هم أكثر الفئات تقارباً بعيداً عن
التعصب السياسي أو الجري وراء الدورات
تكون البداية بإنشاء اتحاد علمي عربي يضم
كل العلماء من أرجاء العالم العربي الكبير
ويكون مقره في أي دولة عربية ولتكن مصر
لأنها الأكثر تقدماً وتوسط الوطن الكبير ومن
خلال هذا الاتحاد سوف تكون إشارة الانطلاقة
نحو العالمية في كل المجالات

فهل يمكن تحقيق أحلامنا من خلال العلماء
الذين يفنون حياتهم من أجل إسعاد الآخرين .
عبدالصالح طه الشايب
الهرم - حيرة.



المفيدة للأطفال خصوصاً لتشجيع نمو
أجسامهم كما أنه ليس له تأثير ضار على
أسنان الطفل.

أنت تسأل والعلم يجيب •• أنت تسأل والعلم يجيب

الكائنات البحرية

في أعماق البحر يكون للغاز مضغوطاً بفعل الضغط
للشديد.. لذلك فإن أي أكياس هوائية سوف تنفجر
وتكون أنسجة الحيوانات التي تعيش في الأعماق
السميقة للبحر عادة سائلة أو هلامية ولتتكس
بالضغط عليها.. أما هيكلها فانها مصغرة بسبب
مايقويه لها المحيط المائي والضغط العالي جداً من
دعم كبير.

س: يسأل محمد عطية عن سوحاج عن كيفية
معيشة الكائنات الحية البحرية في قاع البحر
أو المحيط دون أن تموت بفعل الضغط الجوي؟
ج: ان الضغط في أعماق المحيط السحيق يتجاوز
الف ضغط الضغط على السطح.. فالأحياء التي تعيش
في أعماق البحر تختلف في الأسماك فهي لا تمتلك
أكياساً هوائية ممتلئة بالغاز.

مشاهدة من بعد

في ظاهرة للعيان من الفضاء
أمكن كشف الجيتان الكبيرة
التي يبلول ١٥ متراً أو أكثر
عندما تكون على سطح الماء
برأسه أقمار التجسس من بعد.
من ناحية أخرى يمكن مشاهدة
طبقة ضخمة من النباتات

س: مساهم المخلوقات
البحرية التي يمكن
مشاهدتها من الفضاء؟
سؤال بعث به محمد
عبدالهادي من الشريعة
ج: ان الكائنات البحرية الكبرى
وبعضها من الكائنات الصغرى

تحليل الكبد

مؤشراً للحالة المرضية للكبد فإنه في بعض الحالات المتأخرة والشديدة قد تظهر نسب الانزيمات بصورة طبيعية أو أدنى من الطبيعي.. ولذلك تعد الانزيمات غير كافية لتحديد التشخيص السليم.. ولابد من إجراء دلائل الكبد الفيروسيه لسلامة التشخيص وذلك بإجراء تحليل BCR لا المؤكد على وجود الفيروس أو جزء منه بصورة نشطة أو كائنة بالإضافة إلى تحليل «الأنزيم» والتي تعبر عن وجود الأجسام المعتادة للفيروسات.

أكد أن الكبد يعتبر من أجهزة الجسم الهامة التي تقوم بعملية التمثيل الغذائي والتخلص من السموم بالجسم.. بالإضافة إلى تصنيع بعض البروتينات الهامة بالجسم.. ومن ثم فإن إجراء التحاليل الخاصة به لابد وأن تكون كل سنة أشهر على الأقل للاطمئنان على سلامته.

● اعانى من التهاب مزمن بالكبد نتيجة الإصابة بالفيروس «سى» وأجرى كل عدة أشهر تحاليل متابعة انزيمات الكبد فهل هذه التحاليل كافية للمتابعة أم هناك شئ آخر.. علماً بأن عمرى لايتعدى الخامسة والخمسين؟
● ويضع د. عصمت المشورى استشارى أمراض الكبد أن الفيروسات الكبدية من أخطر الأسباب المؤثرة على ارتفاع نسبة الانزيمات الكبدية سواء كان في صورة التهابات حادة أو مزمنة ناتجة عن أنواع الفيروسات الكبدية التي تنتقل عن طريق الطعام والشراب مثل فيروس E, A أو التي تنتقل عن طريق الدم والجروح وسوائل الجسم المختلفة مثل فيروسات B, C, D, G, TT.
كما أنه على الرغم من أن زيادة الانزيمات الكبدية، تعبر

استشارة طبية

حصى الكلى!

● منذ عدة شهور وشكوتى لانتنتى من الالام المتكررة نتيجة وجود حصوات بالكلى.. ورغم كل العلاجات فإن حالتى لم تتحسن وفى آخر زيارة للطبيب أكد على ضرورة إجراء جراحة لاستئصال هذه الحصوات بالمظار.. إلا أن البعض أوضح بأن الحصوات تعود مرة أخرى.. فماذا أفعل .. وهل يمكن أن تتجنب هذه الجراحة وهل فعلاً الحصوات تعود مرة ثانية؟

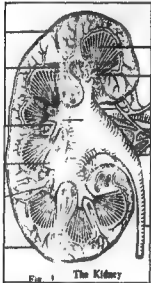


Fig 1 The Kidney
٤٠ إلى ٥٠٪ من الحالات خلال خمس سنوات من إجراء الجراحة يرجع إلى طبيعته المرض واستعداده لتكوين الأملاح أو نتيجة لحدوث التهابات المتكررة.

البول فالحصوات الأقل من ٥ مللى يمكن مزيلها في ٩٥٪ من الحالات مع العلاجات الدوائية في حدود شهر من العلاج أما التدخل الجراحي فإلّا يتل سوى ٢٠٪ من حالات الحصوات. أما عن استخدام المناظير في أمراض المسالك البولية فقد نجح الأطباء في حل مشاكل ٩٠٪ من الحالات التي تحتاج إلى التدخل الجراحي.. حيث عن طريق المنظار يمكن التدخل العلاجي لأي سن ولأي عدد أو حجم من الحصوات.. ويمكن استخدام المنظار عن طريق مجرى البول إذا

يقول الأستاذ الدكتور حسن جلال أستاذ المسالك والكلى بطب الأزهر . يتم اكتشاف حصوات الكلى مع زيادة حدوث التهابات والأملاح المتكررة بالمسالك أو بالمعدية عن طريق الكشف بالموجات فوق الصوتية لأسباب أخرى لاتتعلق بالمسالك أو الكلى.. موضحاً أن أملاح الأوكزلات والأملاح الجيرية وحامض البوليك هي أكثر أنواع الحصوات شهرة.. وأن الالام التي تصيب مرض الحصوات ليست ناتجة عن نوع الحصوة أو عددها أو حجمها ولكن يحدث الألم نتيجة حدوث التنداد

الحصوات الكبيرة
يوضح أنه عند وجود الحصوات الكبيرة التي يصل حجمها لأكثر من مسم فإن علاجها يكن بالجراحة الفتحية.. ومضرباً إلى أن حدوث إرتجاع الحصوات لنسبة تتراوح بين

يؤكد أن مشاكل الحصوات الكبيرة مرعبة ولايشعر المريض بها.. في معظم الأحيان .. إلا في حالة حدوث المصاعفات. أما الحصوات الصغيرة تسبب مضاعفات حادة حيث تسبب الالام والتنداد الحالب وحوض الكلى بل وقد تؤدي إلى «البولينا» الحادة.. لذلك فإن إجراء الأملاح الصلبة والموجات فوق الصوتية هو الحد الأدنى من الفحوصات والتي تستطيع تشخيص أكثر من ٩٠٪ من الحصوات حيث يتم تحديد حجمها ومكانها سواء بالحوض أو المثانة أو الحالب .

خاص إلى :

● د. ف. من القاهرة :

العادة السرية لها مشاكل ومتاعبها الصحية والتي تصل إلى الإصابة بأمراض خطيرة في أحد أعضاء الجهاز التناسلى.. من ثم يجب عليك الإلتزام عن هذه العادة نهائياً .. لأنها تستلزم بك إلى منحدر الخطر .. عن طريق الزواج أو ممارسة الرياضة أو الصيام.

● ع. م. من البحيرة :

يعتبر الزهايمر من الأمراض المستعصية عن ٥٠٪ من أمراض ضعف الذاكرة وتدهور القوي العقلية على مستوى العالم ويجرى العلماء حالياً أبحاثاً للوقاية من هذا المرض أما أمراض الشيخوخة فهي تسبب أيضاً نوعاً من تدهور الذاكرة بسبب الإصابة بالأمراض المتكررة وبالغ ويمكن الوقاية منها بعلاج الأمراض المزمنة

للجلطات واكتشاف هذه الجلطات مبكراً وعلاجها.. وهناك أبحاث لبعض الأدوية التي تستخدم لمرض «الزهايمر» حققت نسبة عالية في علاج حالات الجلطات المتكررة.

● ن. ا. من أسوان :

أعراض المصروع تختلف من مريض لأخر.. ففي نشاط زائد في المخ يحدث فجأة وينتهي فجأة وهو ما يطلق عليه «المصروع» ويختلف مظاهر المرض من مريض لأخر.. وقد يكون المصراع القصير أحد مظاهره.. وقد ظهرت مؤخرًا أدوية جديدة تساعد في علاج هذا المرض.

● ض. غ. من القنيطرة :

إن التقلصات العضلية وأحداث حركات لا إرادية تزداد في الحالات الشديدة إلى الإجهاد العام للجسم ويعتبر اللب والسفوف المتكرر وعدم القدرة على التعرف .. ومعظم هذه الحالات لا تستجيب .. كثيراً .. للأدوية

العلاج

وبالنسبة للعلاج فإنه يعتمد على حجم الحصوة وسلامة الحالب ومجرى

قسطرة المسخ

● يعني جدي من عيوب بالويرة الدموية للحمية بسبب تصلب الشرايين واكد بعض الأطباء ضرورة التدخل الجراحي ووضع أسطوانة أخرى أن هناك تخلفات بالغ بالقسطرة دون الحاجة لفتح جراحي.. فماذا أفعل؟

فاروق السيد - الشرقية

● يقول د. سعيد شعبان استشاري جراحة الخ والاعصاب .. إن الله سبحانه وتعالى لغض الخ البشري بحكمة شديدة. منها أن وزن الخ كحصى حوالى واحد كيلو جرام أو أكثر بقليل وهو محفوظ داخل صندوق عظمى قوى والحمية. بالإضافة إلى أنه محاط بثلاثة أوعية للحفاظ وبها تتجاوز بها سائلان لخاصصان أى خدمات وأن ارتجاجات نظراً لقيمة الخ العالية. ومن فإن هذه العوائق تمثل عائق أمام جراح الخ والاعصاب يبدأ من الحمية والأغشية المخاطية. بالإضافة إلى الأممية الدقيقة لخلايا الخ والتي تمثل في كل خلية مصنعا

قروح اللثة

● منذ فترة طويلة وأنا أعانى من قروح باللثة. تناولت العلاجات المختلفة دون جدوى.. فهل من حل وعلاج لهذه الآلام التى لا تنتهى؟

ي. ص. - بورسعيد

● يشير الدكتور هانى السعيد استشاري الفم والأسنان بالبحر - إلى أن القروح التى تسببها فيروسات تظهر فى الأطفال داخل أنسجة اللثة وسفك اللعق. أما فى الكبار فعادة تظهر على الشفة العلوية أو السفلية لدم الرضيع وهى دائما تكون مصحبة لزلزلات البرد أو التعرض المباشر لأشعة الشمس ما يزيد من نشاط الفيروس. ومهاجمته للأنسجة. والعلاج فى مثل هذه الحالات يجب أن يكون تحت إشراف الطبيب حيث تستخدم مرهم مضاد للفيروسات وإبرام أخرى مخدرة مع فيتامين ب المركب مع ضرورة الأكل من تناول السوائل يوضع أن القروح التى تسببها الطفرات تتكون نتيجة زيادة تكاثر نوع من الطفرات يسمى مسكافيداء الذى يرجع إلى استخدام الصادات الحيوية بكثرة ما يؤدى إلى خلق بكتيريا الدم عند خلل بالتوازن

وتجرى حاليا أبحاث حديثة لاستخدام وسائل كهرمائية صغيرة أو الكهربية بالغ لوقف هذه الحركات.

● سلام - ش. دمياط:

الشم عبارة عن ظهور بقع بنية صغيرة تنتشر على الوجه وتظهر اليد ويؤاد لونها كلما زاد التعرض للشمس وهو يصيب ذوى البشرة الفاتحة لأن توزيع صبغة الميلانين يختلف لديهم عن ذوى البشرة الداكنة أو السوداء. وهناك العديد من الكريمات يمكن استخدامها لخفض لون البشرة. كما يمكن استخدام أشعة الليزر والسفترية فى علاجها.

● أ. ح. البحيرة:

غالبية الأمراض النفسية والجسدية ترجع إلى الضغوط الحيوية وعدم مقدرة الرضيع على تحملها. ولذلك فإن التعامل مع كل العوامل المؤثرة بالحكمة والصبر يعتبر الوقاية من هذه الأمراض

وقفة

«أفق».. والفجوة المدمرة!!

كشف إطلاق قمر الاستطلاع والتجسس الإسرائيلى «أفق ٢٠» فى نهاية مايو الماضى - عن الفجوة التكنولوجية الواسعة بين العرب وإسرائيل والتي تصل إلى حد الهمال الفكرى الذى تعيشه الشعوب العربية فى ظل عصر متقدم وشهد كل لحظة بانطلاقة علمية جديدة. كما كشف إطلاق هذا القمر عن مدى التفخر الذى تتمتع به نحن العرب وتميز به عن هذه الدولة اليهودية التى لا يتعدى عدد سكانها ثلاثة أو أربعة ملايين فى الوقت الذى يزيد تعدادنا على المائتى والخمسين مليون نسمة.. أى أن عهدنا فى اليمون رغم ما نمتلكه من إمكانيات بشرية ومادية وفكرية تؤهلنا إلى قيادة المنطقة بل والعالم علميا إذا خلصت النوايا واتحدنا على فكر واحد ومصير واحد..

أثار هذا القمر - مجددا - قضية التنافس العلمى والتكنولوجى بين العرب وإسرائيل.. وهو التنافس الذى شكت فيه إسرائيل من تحقيق نجاحات مهمة. بينما العرب لم ينجحوا فى توظيف - كما قلنا - قدراتهم البشرية والمادية الضخمة. بل ما زالوا يعتمدون على الشركات الأوروبية لتصنيع أقمار الاتصالات التى يفتقرونها ولم تبرز من جهتهم - أصلا - رغبة لارتياح ميدان تطوير وإنتاج وإطلاق أقمار التجسس والإستطلاع.. وهى كلها مجالات تتضمن إعباءا علميا وتكنولوجيا وعسكرية واقتصادية فى آن واحد - ومن فإن إطلاق الأقمار الصناعية لا يؤكد فقط على قدرة إسرائيل على تصنيع المكونات المعقدة لأقمار الاستطلاع والتجسس وألصاقها بالكوابل المتطورة وأجهزة الإستشعار الدقيقة جدا ولكنه يؤكد أيضا تطور قدرة إسرائيل فى مجال صواريخ الفضاء والصواريخ الباليستية - كما يكشف عن إمتلاكها لقدرات ملازمة فى مجال إطلاق صواريخ الأقمار التى تحتاج بدورها إلى إكوانات مادية وبشرية ضخمة.

البداية الإسرائيلىة للأمنسة الفضائية كانت فى عام ١٩٨٢ مع تأسيس وكالة الفضاء الإسرائيلىة ورغم حداثةا إلا أنها نجحت نجاحا كبيرا وذلك لتعاونها مع وكالات الفضاء الأمريكية والأوربية.. لدرجة أنها بعد مرور خمس سنوات فقط من بدايتها نجحت فى تصنيع أول قمر تجريبى لأغراض الإستطلاع والتجسس هو «أفق ١» الذى تم إطلاقه نهاية عام ١٩٨٨.. كما إعتقدوا على الصواريخ الإسرائيلىة «شافيت» فى عملية الإطلاق.. الذى يعتبر تطويرا للصواريخ أرض - أرض طراز أريحا - جيريوك

ومع بداية التسعينيات عانى البرنامج الفضائى الإسرائيلى من إكتساسة كبيرة مع فشل تجربتين لإطلاق أقمار صناعية جديدة وهو ما تسبب فى تأجيل إطلاق أقمار جديدة لأعمار متقاعلين سواء بسبب المشكلات التكنولوجية أو لارتفاع التكلفة. لكن فى عام ٩٥ دخل هذا البرنامج إلى مرحلة إنتاج وإطلاق أقمار الإستطلاع من خلال القمر «أفق ٢» والذي بالغ الإسرائيليين فى قدراته إلى درجة القول بأنه قادر على قراءة لوحات أرقام السيارات فى شوارع بغداد.. ثم أطلقوا «أفق ٤» ليحل محله إلا أن تجربة الإطلاق فشلت عام ٩٨.. ولذلك علوا على إبالة فترة خدمة. «أفق ٢» بحيث تصبح ٦ سنوات بدلا من ثلاثة أعوام. ثم إنجوا أخيرا إلى إطلاق القمر «أفق ٥» والذي قالوا عنه أنه أهم مرآة واضحة لمراقبة التطورات العسكرية فى الدول العربية والإسلامية فى الشرق الأوسط.. وقد بلغت تكلفة ٦٠ مليون دولار ويدور على ارتفاع ٤٥٠ كيلومترا

من ثم.. فإن الفجوة تزداد خطورة يوما بعد يوم فإسرائيل فى تقدم مستمر فى برنامجها الفضائى أما نحن العرب فما زلنا سلك سر ونعتمد على غربنا فى صناعة وإطلاق الأقمار الصناعية التى نستخدمها فى الخدمات الإعلامية.. وسوف يصبغنا التاريخ مصابة عبيرة على هذا التراخي الذى جعلنا فى المؤخرة رغم أننا نمتلك إمكانيات كثيرة بشرية ومادية تجعلنا - فى حالة إستغلالها فى المقدمة دائما.

توتى الشراوى

الآفات

عمليات مكافحة لمنع تزايد عددها ووصولها إلى مرحلة الضرر.

تختلف مستويات الضرر الاقتصادي من بلد إلى آخر فقد تكون نسبة الخسارة ٢٠٪ من محصول ما، مقبولة في أحد البلدان ولا تستوجب إجراء عمليات مكافحة أي أن الخسارة ليست اقتصادية في حين في بلد آخر يعاني من نقص في هذا المحصول فإن هذه النسبة من الخسارة تعتبر فقداً طفيفاً ولملوماً مما يضعها عند مستوى الضرر الاقتصادي الذي يستوجب مكافحة المكافحة على المحصول.

لا بد من توافر معلومات واقعية عن الخسارة في الحصول نتيجة هجوم الآفة حتى يمكن استخدام وسائل المكافحة بطريقة اقتصادية وإلزام الغرض فإن المعلومات عن الضرر الاقتصادي تكون ضرورية ويعرف الحد الاقتصادي بأنه مستوى ضرر الآلة الذي يسمح باستخدام وسائل الوقاية.

مهندس زراعي - محمود سلامة الهياشي

**معهد بحوث الانتاج الحيواني
مركز البحوث الزراعية**

البراكين

تعتبر أحد الاعتبارات لعم الجيولوجيا بصورة خاصة فهي من الأخطار التي تواجه انتشار الإنسان في بعض المناطق وعلى النقيض تماماً فإنها تعتبر من أهماته الاقتصادية حيث تعطي دلالة لكونه المصدر الثرية إلى جانب كون مكوّناتها صورة تعبيرة عما يوجد بالباطن الأرض من حرارة كائنه معان مشوهة كما تستخدم عملية الانتشار الجغرافي (وهو البراكين أماكن انتشارها) في دراسة التنوع البيولوجي للبراكين وتوزيع أماكن التعرض لغرق الشد والارتفاع حيث تكثر الصعود العادية

صعود التراقي للضرس وتتكون البراكين الفوعية في تلك المناطق على مناطق التعرض للضغط ضمو فيها الطيات والصعود لتظهر فتشتر البراكين للركبة ويجب ملاحظة أن مناطق التطور البراكين هي مناطق توزيع البور الزلزالية حيث تمثل مناطق التهام.

أنواع البراكين

**عبد اللطيف احمد سيف الدين
كلية العلوم - قسم الجيولوجيا
جامعة اسوان**

الض

يمكننا أن ننظر إلى الضوء باعتباره موجات رغم أنه ينتشر أحياناً وكأنه جزيئات صغيرة جداً، تسمى فوتونات Photons ولكن كيف يكون الضوء جزيئات وموجات؟ من الأفضل لنا أن نعتبر الضوء شيئاً آخر يختلف عن الجزيئات وعن الموجات، شيئاً لا نواجه مثلاًه في حياتنا اليومية، له أحياناً خواص الجزيئات، وأحياناً أخرى خواص الموجات.

ومع ذلك فإن الممكن ببعض التسامح معاملة الضوء كما نعامل الفوتون. فالضوء ذبذبة، وموجات الضوء أطوال وسرعة معينة، ولكن موجات الضوء لا تحتاج، مثل موجات الصوت لوسط معين تنتقل فيه، فالضوء يسلكنا من الشمس

الآفات هي، الشيء المزعج أو المهلك وأنها تلك التزاوج القصارة أو الموجبة التي تتطلب مكافحتها بفرض اقتصادي واجتماعي ويمكن إطلاق كلمة آفة على أي كائن يكتف غير مرغوب في انتشاره لا يحدث من أضرار.

وفي تعريف آخر فهي جميع العوامل الحيوية التي تؤدي إلى نقص في غلة المحصول (مثل الحشرات - in-sects والحشائش Weeds والأمراض Diseases والنيماتود nematodes).

من ذلك يتضح أن الآفات هي تلك الأنواع من الكائنات التي تصعب - بتضايفها - ضارة بمصالح الإنسان ضراً اقتصادياً ملموساً كي تستوجب إجراء عمليات المكافحة ولتقتصر حدوث الضرر على الكائنات الحية فقط فقد يكون لبعض العوامل الجوية والبيئية Environmental Factors هي عوامل غير حية لها التأثير الضار على الإنسان وممتلكاته

وه يعرف الحد الذي يفصل ملين كون الكائن الحي آفة أو غير آفة، بالحد الاقتصادي حيثما تكون الكلفة المعدية للآفة تصل إلى الوضع الذي يستوجب إجراء

١- البراكين المركبة: فيها تكون الانفجارات اللاه Andesit or Rhyolit (وهي أكثر لزوجة اعتماداً على نسبة السيليكا الموجودة بالصهير) في شكل مخروط مرتفعة في صورة تلال وجبال (بركان) Cotopaxi في جبال Andes حيث يرتفع ١٠٠٠ متر فوق سطح البحر.

٢- البراكين الدرعية: حيث تنخفض درجة اللزوجة للصهير تمكنها من الانتشار لسافات كبيرة عبر الشقوق ولحاجات تكون قباب ذات درجة ميل خفيفة وتتجاذب تلك التراجع في الأضراس الحيطية على الشقوق والسلاسل الجبلية ويمثل لهذا النوع الطمع الجيوم في منطقة تالفا في تشيلي وهو شق طوله ٣٣ كم وسعته ٥٥٨ كم.

أما من ناحية دراسة البراكين تركيبياً نجد أن طبقات والرات الخيطية البراكين التي تمثل مراحل نشاط البركان تتكون من: (١) ركام غثائي تالي، ثنائي الحجم يسمى (tephre) وهي باسم هو الآخر تراكب حجمه ربه (volcanic ashes) وهي التراكب حجماً ٤ م حيث تصلي وتسلق يكون Volcanic tuffs ويتكون في مرحلة تخلص الصم من الغازات ومن الغلات الجبلية أيضاً Gimbrite وهو ناتج عن ترقيق وتفتت جدران كيميائية pumic glassy من التراكب من الفتات البراكين volcanic bombs وهو يزيد حجمه على ٢٢ م من متروية بجوانب الغلافية حيث يفتت من متن البركان وهو في صورة تلة ويتجه لدراته حول نفسه لتألف القنف يتشكل في الهواء هذا الشكل وتركه ليل في البركان يكون Volcanic agglomerates أما النوع الذي يقع حجه

بأقلامكم

الجليكوجين

المعروف أن الكبد يمثل العضو الرئيسي لاختزان الجليكوجين الذي يطلق عليه جليكوجين الكبد liverglycogen تمييزاً له عن الموجود في الخلايا العضلية.

كذلك لوظف وجود نوعين من الجليكوجين في الأنسجة الكبدية هما:

سهل التحلل والثابت. والآخر الأول يمثل الكمية التي سرعان ما تتحلل وتنفذ في الأنسجة الكبدية عقب موت الحيوان مباشرة أو تعرض الكبد لدرجة حرارة التفرع بعد ذلك يصل الجليكوجين إلى الأنسجة لفترة بعد ذلك يصل الجليكوجين إلى الكبد عن طريق السكريات البسيطة والتي تمثل ناتج هضم السكريات المعقدة والمواث الشوية في القناة الهضمية، أما المصدر الثاني فهو طريق حامض اللاكتيك، الذي يتولد في الخلايا العضلية نتيجة تحلل الجليكوجين الذي يحدث أثناء التشنجات العضلية لتوليد الطاقة الحرارية اللازمة في تلك الحالات وينتشر خلال الأنسجة هذا الحامض إلى أن يصل إلى الدورة الدموية حيث يقوم الكبد بتكثيف جزيئاته إلى الجليكوجين ومن ثم لاحظ أن جليكوجين الكبد له مصدرا بينما جليكوجين العضلات ليس له إلا مصدر واحد وهو السكريات البسيطة الواردة من الأمعاء.

**محمد خميس حماد
مقاغة - المنيا**

الطمس

يستقر الطحال تحت الحجاب الحاجز مباشرة في الجانب الأيسر ومن الصعب تصنيفه وتحديد صفاته لأن وظائفه متعددة ومتنوعة ومتعلقة بالكبد والدم والذرة الدموية وأهم وظائفه الطحال هي تلك التي تتصل بالدم، وأنه خزان لحايات الدم التي تصل دوراً كبيراً في الدفاع ضد عناصر العدوى والتهابات وتنشيط الأجسام مثل حمى التيفية والذرية.

يساعد الطحال في تكوين خلايا الدم الأحمر ويقوم بتدمير الجسيمات الحمراء المتكسرة محدراً بذلك البيليروبين والحديد، وهو جزء من الجهاز الليمفاوي وهو يرشح الدم من المواد الضارة ويخزن دماً ويعد الجسم بالأجسام الخسنة.

**مفكر فكري عازن
سوهاج - العوامية**

اليوم العالمي لمكافحة التصحر

٢,٢ مليار هكتار تقع في الدول النامية والمفترقة منها ٦٠٪ في أفريقيا وتتوقع الدراسة أنه بحلول عام ٢٠٢٠ فإن ١,٦ مليار نسمة في العالم سيعانون من آثار التصحر بينهم حوالي ٢٥٠ مليون نسمة من العرب!! وهذا مخاوف من تحول ٦ ملايين كيلو متر مربع إلى صحاري خلال العشر السنوات القادمة!! كما تشير الإحصاءات إلى أن ٨ ملايين شخص في العالم قد قتلوا بسبب موجات الجفاف والتصحر وندرة المياه وبالناتج، الغذاء، كما فقدت عشرات الملايين من الحيوانات والطيور وتقلصت الغابات وتقطعت الأشجار مما أثر سلباً على النظام البيئي وتوازنه وظهرت مصطلحات الأضرار العالمي

ومسوخة الجو واتساع رقب الأوزون وغيرها. إن الوطن العربي يشغل مساحة حوالي ١٤ مليون كيلو متر مربع من الأراضي معتدلة من المحيط الأطلسي في الغرب إلى إيران وخليج عمان في الشرق ثم تركيا والبحر المتوسط في الشمال حتى الصحراء الكبرى والمحيط الهندي في الجنوب، الجزء الأكبر من مساحة الوطن العربي مناطق جافة وشبه جافة وصحرانية (حوالي ٨٠٪)، أما الأراضي المناسبة لنمو النباتات الطبيعية والتنمية غير الوعرة فتصل إلى ٢١٪ وتضم بيولوجيا الدول العربي خطوطاً كثورية مختلفة ومتنوعة بل أنها تختلف داخل

القطر الواحد فهناك الجبال المرتفعة مثل جبال لبنان واليمن وجبال الأطلس وعلان وعمير في السعودية إضافة إلى الهضبات والوديان والبحيرات والعيبة والمالحة والأرض السبخية وكل هذا التنوع ينعكس بالضرورة على التنوع البيئي ويشكل نوع التنوع واتجاهاته ومستوى الجودة بها أيضاً

إن زيادة معدلات التلوث البيئي واحتفاً أعداد كبيرة من الكائنات الحية النافعة للإنسان والمكان زيادة أعداد الافات الصارة يبدو أنه نتيجة لتدهور بل لانقراض أحد المكونات الرئيسية من نباتات أو حيوانات أو الكائنات الحية الدقيقة والقضية تتطلب ضرورة حماية هذا المخزون الروائي الطبيعي كإلزامية في سياسات خطط واستراتيجيات التنمية الحالية والمستقبلية في الوطن العربي

إن مكافحة التصحر تستلزم حماية الغطاء النباتي للأراضي وزيادة مساحة النطاق الصحراوي، والتوسع في إنشاء الحدائق وبمعاية الغابات وقرس النباتات والأشجار في الطرق والميادين والمناطق المفتوحة لخلق

مناخ رطب قد يساعد على سقوط الأمطار بعددلاتها الطبيعية إن إقامة المناطق المحمية ومعيانيتها وتوفير الآليات التنفيذية الصارمة والعدالة أيضاً لمحايتها وعدم التعدي عليها وتوظيف التقنية والتكنولوجيا الحديثة في الزراعة وإملاحة ذلك لنوع التربة بطبيعية المروعات يمثل وسائل لحالة في حماية الموارد الطبيعية ويقلل من تدهور الصحراء وجفاف التربة ويساعد على التنمية المتوازنة والمتوازلة في المجتمع إضافة إلى وضع القوانين أو تنفيذ القوانين الجودوية وهي كثيرة في حماية الثروات الطبيعية والبيئية والتي تعتبر للمخزون والرصيد العقيدى للأجيال القادمة في حياة مستقرة وصحارية وأمنة أيضاً

عموماً فإن معالجة التآكل والتصحر والزام جميع الدول المتأثرة من التصحر بالتعاون وتطبيق الاتفاقيات الإقليمية والدولية والاتفاقيات يبعد السبيل إلى بيئة صحية ونظيفة مستقرة ودائمة وخاصة في الأنظار العربية

إن التدخل غير الرشيد للإنسان في النظم البيئية والطبيعية (زحف الموائل على الأراضي الزراعية - قطع الأشجار والنباتات - تدوير الغطاء النباتي - استنزاف الموارد المائية في الزراعة - تدمير الثروة الحيوانية - التنمية الغذائية غير المتوازنة (الخ. أدى إلى احتلال العلاقة بين احتياجات الإنسان ومتطلبات استمرارية جديرة المكان لتحقيق النظم المعيشية الصحية والصحية على كوكب الأرض،

وخلصاً للتدوير فإن تطبيق المعايير البيئية ودراسات الجدوى البيئية للمشروعات التنموية وتطبيق النظرة والمفظة إلى الماء، حماية الجو، ودعوة

تتمنى أن تلقى القبول من الجميع في اليوم العالمي لمكافحة التصحر!!

E-mail: drmabran @ hotmail.com

في السابع عشر من يونيو احتفل العالم بيوم مكافحة التصحر وكانت الأمم المتحدة في مقر اليونسكو في باريس قد استجابت لحالط الدول الأفريقية وبقية الدول النامية باعتبار التصحر ظاهرة عالمية تستحوذ الاهتمام والرعاية من جميع دول العالم وكان ذلك في ١٧ يونيو عام ١٩٧٤م

بلد يقع على السواحل على اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر نحو ١٧٠ دولة تشمل دولاً متقدمة مثل فرنسا وإيطاليا والمانيا وأمريكا ودولاً أخرى نامية متأثرة بالتصحر مثل جنوب أفريقيا والمغرب وعمور والهولند والنكسك والكويت

التصحر طبقاً لتعريف اتفاقية الأمم المتحدة هو تدهور إنتاجية الأراضي في المناطق الجافة إما لأسباب طبيعية مثل توالي فترات الجفاف وعدم انتظام سقوط الأمطار أو بفعلات المصوبة أو لأسباب بشرية مثل الرعي الجائر والاستخدام المفرط للمواد الطبيعية والأرضية والمائية أو لأسباب مشتركة مثل

التعرية الهوائية والمائية التي تسبب في فقدان الطبقة السطحية الخصبة من الأراضي الزراعية. إن التصحر يهدد حاضر ومستقبل نحو مليار نسمة في ١٢٥ دولة وهي التي تعاني من تدهور الصحاري بفعل الجفاف الناتج عن

الممارسات الخاطئة للفرش بدعوى القسوة السكانية والمعمارية والاقتصادية والسياسية أيضاً!! إن أكثر من ٦٠٪ من الأراضي الزراعية الخضراء معرضة للخطر بفعل الجفاف وزحف الرمال أو العمران إليها فقد انعكست مظاهر التصحر على أكثر من مليار هكتار من الأراضي في العالم منها حوالي ١٤٥ في أفريقيا وبعدها حيث تقدر الخسائر العالمية من التصحر بـ ١٢٠ مليار دولار أمريكي! إن مخاطر التصحر تتمثل في إكسكاسته على الأرض (الشكل والمحتوى) وذلك في طبيعة الكائنات الحية سواء الكائنات الدقيقة أو النباتات أو الحيوانات البرية أو الطيور والإنسان وتشكل هذه الكائنات المخزون الروائي لكل قشرة من الأرض وبالتالي المستوى البيئي والصحاري لكل دولة والخزون الروائي يساهم في خلق التوازن البيئي إضافة إلى اعتماد الإنسان عليه في إنتاج الغذاء والدواء والطاقة والتنمية المستدامة على كل حال فإن مظاهر التصحر تبدو في أشكال متعددة نوجز بعضها في التالي:

● التجفيف والذي ينتج عن الاستنزاف في مصادر المياه الطبيعية مما يؤدي إلى هجرة الأراضي وتدهور التنمية الشاملة بها.

● تدهور خصوبة التربة نتيجة تلوثها بالمبيدات الكيماوية والأسمدة الصناعية وما ينتج عنه من تآكل الكائنات الحية وتسمم الكثير منها بسبب هذه الملوثات.

● تلغ الأراضي نتيجة ارتفاع مستوى لاء الأرض حيث يتجمع الأملاح من باطن الأرض إلى الطبقة السطحية من التربة مما يؤثر على نشاط الكائنات الحية ويهدد بقائها

● أبعاد الأراضي الزراعية وفقد العناصر الغذائية نتيجة الزراعة المكثفة وإفترار متواصلة مما يقلل من خصوبة التربة

● الانحراف المائي نتيجة قيام الأمطار بنقل طبقة التربة الزراعية الخصبة ما يؤدي إلى اتساع رقعة التصحر في هذه الأراضي.

● انتقال الرمال من منطقة إلى أخرى أو ما يطلق عليه الانجراف الريايي ويظهر ذلك في المناطق الصحراوية حيث يساهم الرعي الجائر واستنزاف الطبقة النباتية والمزروعات إلى تصحر هذه المناطق

إن دعم برامج التنمية والإدارة المستدامة للموارد الطبيعية وتطوير القدرات والإمكانيات المتاحة وذلك في مجال الأتوار المبكر للحد من الاستعداد لمواجهة الكوارث والأزمات الطارئة والتقييم المستمر والمراقبة العلمية والمجاهدة لنظام الري والأزراعة وخطط التنمية العمرانية والصناعية وسياساتهم المستقبلية إضافة إلى تعزيز برامج التوعية وتزويد سلوك السكان يساهم إلى حد كبير في مكافحة ظاهرة التصحر والتي أصبحت تمثل ماحساً كبيراً للخطر من دول العالم

تشير إحصاءات منظمة الزراعة والأغذية (الفاو) التابعة للأمم المتحدة وذلك في دراسة من يونيو ٢٠٠١ إلى أن ظاهرة التصحر تؤثر بقوة على ٢,٧ مليار هكتار منها ١,٤ مليار هكتار من الأراضي في الدول الصناعية بينما



بم المكتور

على مهران هنام

أجمل تعليق



استطاع الباحثون في جامعة تسوكوبا، في اليابان إنتاج يد صناعية قادرة على إعادة تكيف نفسها لتمسك بكل الأجسام بإحكام تام وذلك بعد برمجتها، بحيث تؤدي عملها بكفاءة عالية وتتغير حسب حجم الشيء المراد الإمساك به وهذه اليد تمكن المريض من تحريكها في جميع الاتجاهات. وما يجعل هذه الآلة الجديدة متميزة هو قدرتها على أداء حركات متتابعة شبيهة بتسلسل حركة اليد الطبيعية في الإمساك بالأشياء المراد التعامل معها تماماً كما يفعل الكائن الحي.. ويمكن لهذه اليد التعامل مع المعلومات والبيانات المبرمجة بتسلسل منطقي يشبه المعلومات الجينية.. كما يمكنها المزج بين المعلومات بإعادة ترتيبها لاستنساخ برامج جديدة واختيار الأفضل منها لإنتاج برامج أكثر قدرة على الأداء.

وقد تم ترتيب تسلسل المعلومات المبرمجة في اليد الجديدة من خلال بورات متعددة حتى جاء في أفضل تصميم تستطيع معه أن تؤدي مهمتها وفي هذه الحالة فإن تقييم أداء عملها يتم من خلال قدرة هذه البرامج على الأداء طبقاً للإشارات العضلية الصادرة من مخ المريض. تم اختيار هذه الآلة من خلال بعض العينات المأخوذة من أجهزة الاحساس الإلكترونية والتي ترصد حركة العضلات أثناء قيام المريض بأداء أحد ست حركات، يكون الطرف الصناعي قادراً على أدائها مثل الإمساك أو الانقباض أو الانبساط.

قام الباحثون بتجربة اليد الصناعية الجديدة وقد نجحت بدقة تصل إلى ٨١٪. ويقول «إيسامو كاجيتاني» صاحب الابتكار أنه إذا تغيرت إشارات عضلات الإنسان في حالة ضمورها كما يحدث في الغالب فإن اليد الجديدة تستطيع أن تتوافق مع الإشارات الصادرة للعضلة مهما تغيرت هذه الإشارات.

هل يمكنك التعليق على اللقطة فيسما لا يزيد على خمس كلمات...؟ سوف ننشر أجمل التعليقات وأسماء أصحابها في العدد القادم إن شاء الله آخر موعد لتلقي رسالتك منتصف هذا الشهر.. ولن نلغث للتعليقات التي ترد باللغة العامية.

نعم - مدرسة العقاد الثانوية
بنين - اسوان

«الرحم الفضائي»

●●●

الأصدقاء بينا اسحق توفيلس

داود - طنطا - غربية، ونجاح

شوقي بدوي أحمد - أخصائي

ميكروبيولوجي - أسيوط -

شعبان أحمد حسان - كلية

الهندسة - أسيوط. نتعنى

لهؤلاء الأصدقاء التوفيق في

المرات القادمة والتوصل إلى

أجمل تعليق.

أجمل التعليقات التي
وصلتنا على لقطة العدد

الماضي كانت كالتالي:

● الصديق سالم

عبداللطيف السملو -

أبو غنيم - كفر الشيخ:

«أمي لأرحم»

● الصديق محمد فتحي

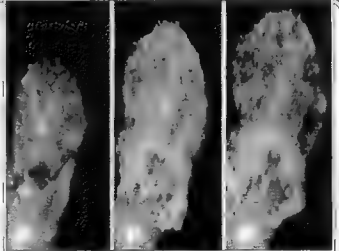
كامل - الفرقة الثالثة لغة

عربية - كلية التربية

جامعة أسيوط:

«الرحم الكوني»

● الصديق مينا سليمان



لقطة العدد الماضي

إنقاذاً لرواد الفضاء

العودة إلى الأرض

ترجمة: عبد المجيد همدى

الركبات الفضائية وروادها من الخطر في حالة تعرضها لعطل

وفي هذا الصدد بدأت الوكالة في مشروع جديد يهدف إلى إنقاذ

مسافر وحالة إنقاذ الفضاء
والطيران الأمريكية أناساً إلى
توفير أكبر قدر ممكن من الأمان
لرحلاتها الفضائية حفاظاً على

إنتاج المصارف في مصر

صورة مكوك فضائي
متأخرة العودة إلى
الانطلاق عما يتخيلها
الخدمة

مخاطرة الانطلاق «يشير الجبل»

ناسا تطلب التمسك ما تكون بحركة
طائرة مرعبة إذ يدق جرس التحذير
المكوك للخلف بشكل سريع من
حركة الشققة في الهواء

خاصة إذا أصبحت خطيرة بشكل
لا يمكن معه الاستمرار في الرحلة
والعودة في هذه الحالة تعتبر
أسوأ الكوابيس التي تملأ وكالة

مفاجئ في الفضاء. يعرف هذا
المشروع باسم العودة إلى نقطة
الانطلاق (RTLS) ويهدف إلى
التعامل مع أية أعطال للمركبة

الطائرة الفضائية

مكتب المراجعة: تبديد لأموال دافع الضرائب.. والنتائج غير مضمونة

التجادة للاختشاف والصودة إلى نقطة الانطلاق «وضع التوقف»

التخلص من الوقود

في البداية يستمر المركب في الصعود للتخلص من ما يقرب من نصف وقود الهيدروجين السائل القوي الانتشار والأكسجين في خزان الوقود الخارجي وعند ارتفاع ٤٠ ميلا تقريبا يبدأ الجزء الأصعب والأخطر في مناورة العودة ويسمى هذا الجزء «Pitch-around» (مناورة لصاروخ لتغيير اتجاهه إلى طريق العودة) يستمر المركب في الطيران فوق المحيط الاطلسي في وضع مطروب متجهها إلى الأرض وفي تلك الأثناء تظهر فائدة أجهزة الكمبيوتر الموجودة على متن المركب حيث تمكن القائد من مراقبة مقدمة المركب بعناية فائقة ويتم تعديل اتجاه المركب بصورة تدرجية حتى يتم توجيهه إلى قاعدة

الانطلاق في فلوريدا

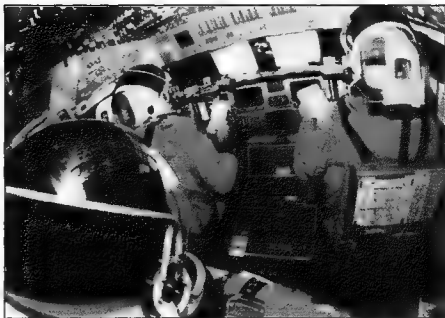
يسير المركب في اتجاه العودة بسرعة سبعة أضعاف سرعة الصوت وتعمل المحركات بعد ذلك بفترة قصيرة كأنها فرامل وهذا يجعل سرعة المركب تتباطئ كلما اقترب من سطح الأرض ويقول «كينيث كوكبر» قائد المركب «أنتقل» أن هذا الاختبار لا يمكن تفرقة حتى لو كان في داخل نفق هوائي ولذا فقد تمت تجربته عن طريق التحليل فقط

ويمرر هبوط احتياطي وقود البقع إلى ما يقرب من ٢/ يتم التخلص من خزان الوقود الخارجي رغم وجود بعض الخطأ وفي هذه اللحظة يكتسب المركب السرعة مرة أخرى ويقول «كوكبر» أن الرحلة تنتهي بعد ذلك بسنت أو سبع دقائق فقط

ولكن ماذا لو لم يتم هذا السيناريو كما يتخيلون أن يكون مثل حدوث أعطال متعددة بالمحركات أو في حالة ما إذا كان المركب يحمل جزءا ثقیل الصلابة لحظة القفص «الدولي» يقول «جون يونج» إذا حدث على أكثر من محرك فعلي قائد المركب أن ينهي رحلته في الحال واضاف أن قوى السرعة العالية والبليطة أيضا ذات تأثير قوى على المركب وتجعله لا يتصرف بالصورة والتماسك ومنزج القوى هذا يجعل الانجحة تزيد عملها بصورة بالغة

تجربة سايكية

وقعت مثل هذه الأحداث في رحلة المركب الأمريكي «كولومبس» عام ١٩٩٦م والذي كان أول مركب تفرقة امرأة حيث تعطلت أجهزة الكمبيوتر الخاصة



رواد الفضاء يمارسون برنامج العودة لحظة الإطلاق على سبيل المحاكاة فقط اما الاختبار الحى للبرنامج فلم يقدم عليه أحد لخطورته الشديدة.

ستقوم المحركات الكهربائية المزودة بسرقة وقودها الصلب ثم تتصل في غضون دقيقتين وبعدما ينصف دقيقة يقوم قائد المركب بتشغيل مفتاح الدوران في كابينة

ويمكن الخوف من هذه التجربة في وزن المركب الذي يصل إلى ٥٠٠ ط بالاضافة إلى انطلاقه السريع إلى الفضاء إذ تتجاوز سرعته سبعة أضعاف سرعة الصوت تقول وكالة ناسا: لقد تم إطلاق ١٠٠ محرك فضائى حتى الآن لم يضطر أحدهما للعودة إلى نقطة الانطلاق ولكن خبراء الوكالة يقولون أن هناك بعض العوامل سوف تجعل الرحلات الفضائية المستقبلية في الأخطر في برنامج تشييد محطة الفضاء الدولية منها معمل الاختبار الأمريكي - Destiny - الذى يبلغ وزنه ٢٠ ألف رطل (٩٠٠٠ كغ) والذي يجب أن يتصل بالمحطة الدولية وسيكون هذا الجزء هو الأثقل الذى يتم حمله على الإطلاق داخل مركب فضائى، ومنها أيضا أن بعض الرحلات سوف تتضمن على متنها متخصصين في الرحلات المركبة

انتقاد البرنامج

يذكر أن مكتب المراجع العام الأمريكى كان قد انتقد برنامج العودة هذا وقال أن عوامل الأمان متوافرة إلى أقصى حد ممكن بالفعل في الرحلات الفضائية ولم تكن موضع شك في وقت ما حتى نجا إلى هذا البرنامج الذى يستنزف مئات الملايين من أموال دافعي الضرائب الأمريكى نون أن يشيف جينيدا ييسر تلك الانفصا لكن القس الغريب والتأثير للتساؤل هو الشك الذى يعم إسهام الرواد أنفسهم حول مدى فاعلية هذا البرنامج يتناول تلك القضية «جون يونج» أحد الخبراء في ناسا وأحد من طمنت أقدامهم سطح القمر عام ١٩٧٢ وكان أيضا رئيسا لهمة مركبة فضائية عام ١٩٨١ يقول يونج إن من ينفذ إحدى هذه المناورات سيكون هو الوحيد الذى بإمكانه الإزالة بلوغ عن هذه التجربة وسيطى الرأى القاطع حول مدى صلاحيتها للعمل لا، وأضاف يونج: مستثالا إذا كان هذا الأمر قد ييو مشغولا من الناحية النظرية فهو يبدو ممكنا من الناحية العملية»

مضمون التجربة

أما عن جوهر برنامج العودة إلى نقطة الانطلاق في حالة مواجهة المركب لأي عمل أو مشكلة تفرض عليه الهبوط القوي مثل تعطل المحرك أو تسرب الوقود أو نقص الضغط في كابينة المركب أو تسرب غاز الهيدروجين من أجهزة التبريد، ففى أى من هذه الحالات الطارئة يقول الخبراء يجب على المركب أن يستمر في الصعود ويحتفظ



صورة توضح تسرب غاز الهيدروجين (يشير إليه السهم في أسفل الصورة يميناً) وهذا الكوكب هو «كولومبس» الذى تسبب هذا التسرب في تعطل محركين من محركاته.



رسم توضيحي لتفاصيل برنامج العودة لنقطة الانطلاق، وهذه المناورة لا تبدأ إلا بعد التخلص مع الوقود الصلب في المكوك واحترق الوقود تماماً. جون يونج: مقبول نظرياً.. فهل يصلح عملياً؟!
 رسم توضيحي لتفاصيل برنامج العودة لنقطة الانطلاق، وهذه المناورة لا تبدأ إلا بعد التخلص مع الوقود الصلب في المكوك واحترق الوقود تماماً.

رسم توضيحي لتفاصيل برنامج العودة لنقطة الانطلاق، وهذه المناورة لا تبدأ إلا بعد التخلص مع الوقود الصلب في المكوك واحترق الوقود تماماً.

جون يونج: مقبول نظرياً.. فهل يصلح عملياً؟!

أعواماً طويلة حتى يتوصل الخبراء إلى التفكير الصائبة ويتم ترجمتها على أرض الواقع فيما يتعلق ببرامج حالات الطوارئ التي يجب تنفيذها في الرحلات المكوكية. وأضاف أنه حتى الآن وإلى كل وقت يتم تسخير رحلات فضائية في فئتها تكون عرضة للخطر. ويقول رائد الفضاء الأمريكي «مكوك»، أن المكوك قد يصل في حالة الطوارئ إلى عدد من المجالات الجوية في الثلاثة في الثلاثين ثانية الأولى بعد الإطلاق إما في حالة تعدد أعمال الحركات فإن المكوك لن يكون لديه قوة الدفع الكافية للعودة إلى غلوريا.

ويقول خبراء الفضاء أن الطيران للإسلام قد يمنع رواد الفضاء فرصة جيدة للهبوط في كندا في حالة الطوارئ وهذا بالتأكيد أفضل من القفز «بالباراشوت» وفقدان السيطرة فوق المحيط. ورغم كل الاحتياطات الأمنية التي تتخذها وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» وتزويده الصواريخ المكوكية بأفضل أنواع الحركات إلا أن «هيميل» يعتقد أن إمكانية تنفيذ خطة العودة إلى نقطة الانطلاق لتلقي الرأج وإنهاء مخاطرة يجب وضعها جيداً في الحسبان ولكن مع الخطوات المتزايدة في تأسيس محطة الفضاء الدولية فإن ٢٤ مكوكاً الآن في حيز الأعداد سيتم تسخيرها على مدار الأعوام الستة القادمة.

وفي النهاية قال جون يونج، أن وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» سوف تقوم بوضع أسسها المكون من أربعة صواريخ مكوكية فضائية قيد الاختبار النهائي لهذا البرنامج.

مطلوب تأمين ٣٤ «مكوكاً».. خلال ٦ سنوات

تم إعداد نوع مختلف من عمليات الطوارئ لتنفيذها وقت اللزوم وهي مناورات أو عمليات لا تتطلب تنفيذ عملية دوران خلفية (شظيفة) في منتصف الرحلة والاستفادة من مدار محطة الفضاء الدولية ٥١.٦ أعلى وأسفل خط الاستواء، ويقول أحد الخبراء أن المكوك قد يصل إلى العديد من المجالات الجوية ولكن مثل هذه الصواريخ المكوكية حينما تكون في حالة طوارئ فإنها تحتاج إلى ميناء، جوي معد على أتم الاستعداد وليس مجرد مرع هوائي خال من الطائرات.

عمل السرعة

تعتبر سرعة التخلص من خزان الوقود الخارجي هو أكثر عوامل الأمان التي ينبغي على رائد المركبة أن يتحيز بالقرعة على اتخاذ القرار بشأنها وتنفيذ قراره بسرعة في حالة الطوارئ وهذه السرعة تلعب دوراً كبيراً في تحطى مرحلة الخطر، ويقول جون يونج، أن الأمر سيستغرق

بمركتين من الحركات الثلاثة الرئيسية عقب الإطلاق مباشرة وهذه تجربة سابقة استغفاد منها الرواد كثيراً حيث تم تشغيل أجهزة الكمبيوتر الاحتياطية وكانت في العامل الأساسي في السيطرة على المكوك وتوفير سبل الأمان به واستمرت رحلة المكوك الذي كان يحمل المرصد «chandra» الذي يحمل بأشعة إكس وهو المرصد الذي يعتبر أثقل حمولة تم وضعها على متن أي مكوك فضائي ومن ثم يلجأ الرواد إلى الهبوط الأمطراطي أو اللجوء إلى محاولة العودة.

يقول جون يونج، إذا وُضعت في الاعتبار حجم وقل الحمولة التي كانت على متن «كولومبس» فإنه لو كان قد تم إغلاق هذين المركتين فإن المكوك كان سينتفرج ويهوى في مياه الانطفي.

صعوبة العودة

«العودة إلى نقطة الانطلاق» ليست بالأمر الهين ويقول الخبراء أن العواقب كثيرة وغير مضمونة وقد كان هذا هو السبب الذي جعل يونج، يعبر عن رأيه صراحة في هذا البرنامج ويعلم رفضه له لأنه أمر خطير جداً والسلامة غير مضمونة لمن يقدم على تنفيذها وإضاف أن مثل هذه التجربة مثل لعبة القمار، تحمل النجاح والفشل. كانت الهيئة الاستشارية لسلامة الفضاء قد ذكرت عام ١٩٩٦ أن برنامج العودة إلى نقطة الانطلاق هو عبارة عن مأثرة ولكن تتطلب نوعاً غير عادي من الرحلات المكوكية والتي تكون سببة الخطأ فيها وأردت ويقول عضو الهيئة «سيمور هيل» إن خبراء «ناسا» انساقوا في مايقعق لهم الرضا الذاتي من حيث توفير سبل الأمان بتكبير قدر ممكن متجاهلين عوامل أخرى مهمة. أما بالنسبة للرحلات الموجهة لمحطة الفضاء الدولية فقد

المغناطيسية .. فن الطب والكيمياء

ولو عرفت قوة المجال المغناطيسي يمكنك أن تتعرف على نوعية النويات، والفحص صحيح، فلو عرفت كمية النويات الموجودة في العينة، فإن التردد الذي يتم قياسه، يضحك عن قوة المجال المغناطيسي ولفياف التردد، فإن عليك باختصار أن تشير النويات للتأرجح بعنف أكثر، وذلك بواسطة توجيه مجال مغناطيسي إضافي، وهو في الحياة العملية «الموجات الراديوية، Radio Waves، التي تتردد بنفس النويات، وهذه هي حالة «رنين» Resonance، وهكذا فسينا أن نمك كل مكونات «الرنين المغناطيسي النووي»، وبعد إثارة النويات، تعود إلى حالتها العادية بواسطة إشعاع طاقتها الجديدة المكتسبة على شكل موجات راديوية لها نفس التردد.

تحليل المواد الكيميائية. بالمغناطيسية

بدأ أول عمل في الرنين المغناطيسي النووي في عام ١٩٤٠، وبسرعان ما أدرك علماء الفيزياء أنهم استلوا أداة جديدة حساسة لقياس مجالات المغناطيسية، ويستخدم في الوقت الحاضر، علماء الجيولوجيا والمهندسين المدنيين، وعلماء السفريات وعلماء الفضاء، أداة الرنين المغناطيسي النووي لقياس المجالات المغناطيسية بصورة روتينية. وقد وجد الكيميائيون أن الرنين المغناطيسي النووي، فائدة في مساعدتهم على تحليل المواد الكيميائية. إذ تتأرجح النويات المغناطيسية للعناصر المختلفة في ترددات متباينة، في نفس المجال المغناطيسي، أضف إلى ذلك أن نويات نفس العنصر - ولكن في مجموعات كيميائية مختلفة - تتأرجح في ترددات مختلفة قليلا، لأن ذلك البيئة المغناطيسية التي تحدثها الذرات المحيطة تختلف من مجموعة كيميائية إلى أخرى، وهكذا فإن الإشارة إلى نويات الهيدروجين - وهي بروتونات في مجموعة كيميائية معينة - تكون هيدروجينية، تكون ضعيفة قليلا، بالمقارنة بإشارة ناجمة عن بروتونات في مجموعة كيميائية أخرى.

كذلك في نفس المركب، وبهذه الطريقة فإن مطياف Spectro- graph

المغناطيسي النووي يكون بصمة كيميائية، يمكنها أن تساعد في التعرف على المواد الكيميائية، أيضاً، وعلى تركيبات البروتينات المعقدة. لقد أصبح أيضاً التصوير الطبقي للرنين المغناطيسي النووي، أداة مفيدة في عالم الكيمياء الحيوية والطب، ففي الواقع الحرج، قد يوضع التصوير الطبقي للمغناطيسي للبروتينات البشرية التقديرات البنائية الهامة التي تهجم - على سبيل المثال - من التبرينات الرياضية أو من تعاطي الأدوية والعقاقير.

والرنين المغناطيسي النووي دور آخر أكثر انتشاراً في عالم الطب، هو تصوير التركيب الداخلي

للمناقشة والحوار، التي يشعر علماء الفيزياء أن من واجبهم أن يشتركوا فيها بكلماتهم وكماطيلين يهيمهم سلامة أوطانهم، ولكن يجب ألا تعنى كلمة «نموية» معنى آخر مقلداً ومقلداً إلى نفسها. والكثير من الناس لا يعون تماماً الفوائد الحقيقية التي تم الحصول عليها باكتشاف النواة الذرية، وما تبع ذلك من اكتشاف الجسيمات دون الذرية. وقد أصبحت هذه الجسيمات - التي اكتشفها الأبحاث العلمية - أدوات تقنية عالية راسخة، في مجالات عديدة كالبطب وعلم الحفريات.

المغناطيسية النووية

من المعروف أن نويات الحديد من العناصر - كعنصر الراديوم - لها نشاط إشعاعي، ولكن تتميز بعض النويات الأخرى بصفة أقل تميزاً، إنها ذات طبيعة مغناطيسية. لقد انشغل العلماء في مختلف التخصصات لأطوار السنين، في وضع الخواص المغناطيسية للنويات، في طريقة عرفت باسم الرنين المغناطيسي النووي Nuclear Magnetic Resonance أو (NMR)، ولكن كيف يمكن أن تكون النواة مغناطيسية؟ تكمن الإجابة في شحنتها الكهربائية الموجبة الصافية، فعندما تدور شحنة كهربائية، فإنها تولد مجالات مغناطيسية، وهي الطريقة التي يعمل بها المغناطيس الكهربائي، فالتيار الكهربائي المار في سلك الملف، ما هو إلا حاصل شحنتان دائرية محملة بالكثرونات، وتسلق النواة مسكلاً، كما لو كانت تدور. ويعتمد الدوران على القوة، على الطريقة التي تتجمع فيها حركات البروتونات والنيوترونات المنفردة داخل النواة. وهكذا فليست كل النويات تدور، ولكن في الواقع فإن النواة ذات الدوران، ما هي إلا شحنة كهربائية دائرية وتصدر مجالات مغناطيسية، كما لو كانت تماماً مغناطيساً كهربائياً صغيراً. وهذه هي الخاصية الفعالة في الرنين المغناطيسي النووي. ضمع عينة من مادة تحتوي على نويات مغناطيسية، في مجال مغناطيسي، وسوف تحدثا لالمغناطيسيات النووية البقية النظام في المجال المغناطيسي، وتحقيقاً أن النويات التي تدور تمنعها من النظام تماماً مع المجال المغناطيسي، ثم تم فإنها تتأرجح في اتجاه المجال، كما تتأرجح القمة الدائرية حول مركزها.



دور وفن

إن التردد Frequency المصاحب لهذا التأرجح، يعتمد على قوة المجال المغناطيسي ونوع النواة، وهنا تكمن القيمة العملية للرنين المغناطيسي النووي، فلو قمنا بقياس التردد الذي تتأرجح به النويات المغناطيسية في كمية صغيرة من المادة،

إن طبيعة الجسيمات دون الذرية - Subatomic Particles - مغامرة تحسية فيها الأنفاس في عالم الاكتشافات العلمية، إذ أنها تمثل إحدى قمم النشاط الفكري الإنساني. وكما هو الحال في فرع من فروع العلم الأصلية، يلعب حب الاستطلاع جزءاً كبيراً في دفع التطور المستمر للموضوع محل الدراسة، ولكن التطلع إلى التعرف على الطبيعة النهائية للذرة ولقوى العالم قد يكون محدوداً، بل محدود حتى أنه قد يخفي عن ناظره دلائل أخرى علمية، تنبثق من دراسة الذرات والعالم الموجود بداخلها. إن البعض منها قد أصبح متداخلاً في عالم القرن الواحد والعشرين المظلم، حتى أننا نأخذ بها وكأنها أمر مسلم به وننسى أن جنورها كانت من نتاج أعمال الباحثين عبر مئات السنين.

العصر الإلكتروني.. السحر

يفترش الإلكترون حياتنا كل خطوة نخطوها من الساعات الرقمية مروراً بمشغلات الاتصال والاتصال التي نملأها الكمبيوتر، ووصولاً إلى التلفزيون، نجد أن الإلكترونيات الحديثة تشكل حياتنا في كل لحظة من لحظات اليوم. إن فهمنا لخواص المواد فيما يتعلق بما تحويه من الكثرونات، أدى إلى حدوث تطور كبير في مجالات علمية عديدة. فلقد تعلم الكيميائيون كيف يصنعون مواد جديدة وأدوية حيوية، وبدأ علماء الكيمياء الحيوية Biochemistry، في إسالة الشئ عن العمل الدقيق للجسم والخلق الإنساني، وفي الطبيعة ذاتها. كما أدى اكتشاف الإلكترون إلى اختراع الترانزستور والرقائق الإلكترونية Microchips، وما تبع ذلك من ثورات في عالم الكمبيوترات ونظم المعلومات، نحن نحيا عصر الإلكترونيات Electronics، ولكنه أيضاً عصر الذرة، أدر جهاز التلفزيون، شاهد جريديتات الإلكترونية أو الطبيعية، لم يتجدد بلا أدنى شك أصداء اكتشاف آخر حدث في محاولة البحث عن طبيعة المادة، ألا وهي «نواة الذرة» Nucleus. إن الجوانب السلبية هي أول ما يصل إلى تفكيرنا، عند سماعنا لكلمة «نوية»، ذلك التهديد بقيام حرب نووية، وتلك المشاكل التي تتعلق بنظم الأمن في مفاعلات الطاقة النووية، والصعوبات في معالجة بقايا المواد المشعة. إن كل هذه موضوعات



المغناطيسي النووي، عملية تقنية متقدمة، ولابد أن يرقد المريض في مكان محكم المجال المغناطيسي بدقة، بداخل ملف مغناطيسي كهربائي. وعادة ما تكون المغناطيسيات المستخدمة في التصوير الطبي والتصوير الطيفي Spectral Photography للنزئين المغناطيسي النووي أيضاً من النوع العالي التصوير

ويتطلب التصوير الطيفي في مجالات شديدة توجه إلى كميات صغيرة، تبلغ بضعة سنتيمترات مكعبة. وفي التصوير الرنيني المغناطيسي النووي يمكن أن تخفف المجالات، ولكن لتفطية الجسم البشري كله، فإنه يجب أن تكون المغناطيسيات أكبر كثيراً

ولقد أثبتت المغناطيسيات فائقة التوصيل Super-conductivity، أنها الحل المطلوب في كلتا الحالتين، فهي قادرة على إصدار كل من المجالات العالية، ومناطق كبيرة من المجالات المتناسقة. هنا، نرى كيف أن التكنولوجيا التي شجعت على تقدمها حاجة فيزياء الجسيمات إلى مغناطيسيات أكثر قوة في معجلات أعلى طاقة، قد أصبحت مركز اهتمام العلم في الحاضر والمستقبل - الذي نطمح هو نفسه من اكتشاف نواة الذرة الغامضة والمليئة بالأسرار.

البروتونات المعوية إلى حالتها العادية بعد إثارتها، فهو ما يعرف باسم «ظاهرة الاسترخاء» Relaxation Phenomenon

فلقد اتضح لأسباب غير مفهومة حتى الآن، أن البروتونات الموجودة في الأورام - على سبيل المثال - تستغرق وقتاً أطول للاسترخاء، بالمقارنة بين بروتونات الأنسجة العادية. ومن للميزات الأخرى للرنين المغناطيسي النووي، أنها لا تستخدم اشعاعات ذات خطر كامن، إذ أن كميات اشعاع الموجات الراديوية التي يمتصها الشخص الذي يتعرض إلى فحص الرنين المغناطيسي النووي، من الضالة بحيث لا يسمح بإحداث تغيرات كيميائية في الجسم. وأن التأثيرات الضارة للمجالات المغناطيسية - على الأقل للمستويات التي تستخدم في الرنين المغناطيسي النووي - يبدو أنها ليست ذات قيمة وهذا على العكس من أشعة إكس، التي يمكنها أن تدمر خلايا الجسم، إذا ما استخدمت بكميات كبيرة، ولكن الأسلوبين يكمل كل منهما الآخر في مجال الطب، لأنهما يوضحان الحالات المرضية المختلفة.

التصوير الطيفي

إن مسموح الجسم كله بالتصوير بالرنين

للجسم، إذ أن أكثر النويات المغناطيسية لتشاراً في الجسم، هي نواة ذرة الهيدروجين - وبعبارة أخرى البروتون (البروتون هو نواة ذرة الهيدروجين).

ويعتمد التصوير بالرنين المغناطيسي النووي، على جعل البروتونات بداخل جسم المريض تتأرجح في مجال مغناطيسي، ويختلف في القوة باختلاف أجزاء الجسم. ثم تتأرجح البروتونات في ترددات متباعدة تبعاً لمواقعها، وهكذا فإن مطياف الرنين المغناطيسي النووي، يحتوي على معلومات عن عدد البروتونات - وهو ما يعني كمية الهيدروجين - في أماكن الجسم المختلفة. ويمكن للكمبيوتر تحليل هذه الطومات وترجمتها إلى صورة من شريحة من الجسم، ويعرف هذا الأسلوب بالتصوير المقطعي Tomography

ظاهرة الاسترخاء

بعد التصوير الرنيني المغناطيسي النووي عملية معقدة، ولكن يبدو أن لها بعض للميزات عن الأساليب الأخرى، خاصة أنه من الممكن التفرقة بين الإشارات الصادرة من العديد من الأنسجة جميعها تسمح بمرور أشعة إكس، أضف إلى ذلك أن إشارات الرنين المغناطيسي النووي تتضمن معلومات إضافية، عن الوقت الذي تستغرقه

.. فضيحة عالمية في أمريكا

نيويورك، رغم أن شأنك لم يذكر هذا العالم المضلل بالاسم، حيث أمر بعزله من وظيفة بعد وفقه لفترة من العمل.

خلال التجربة الأكاديمية - التي تم على أساسها إعلان الاكتشاف الموهوم - أطلقت إشاعات عالية الطاقة من أربانتس على الكريبتون وتم تسليطها على معدن الرصاص.. وكان من المفترض أن تسلسل الأحداث في عملية تحليل الرصاص إلى العناصر ١١٨، و١١٦، يتسفق مع النظريات التي تقول بالوصول إلى «نقطة الاستقرار» بالنسبة للنواة.. ثم اتضح أن شيئاً من ذلك لم يحدث.

وقد امتدح شأنك أعضاء القسم الذي يرأسه، لأنهم اكتشفوا الخدعة.. مؤكداً إنه ليس هناك شيء أهم من الأمانة بالنسبة لأي مختبر علمي.. وقال إن الجمهور الذي يدفع الضرائب لتمويل الأبحاث العلمية لن يثق في جديده العلماء إلا من خلال التزامهم بالأمانة.

وبالطبع.. فقد كانت هذه الفضيحة العلمية بمثابة ضربة قاصمة لمختبر لورانس الوطني، حيث اعترف شأنك بأنه لم يتم اتخاذ الإجراءات اللازمة للتحقق من مدى صحة ما أعلنه العالم المفصول.. ولم يحاول أحد متابعة تلك الإدعاءات المبالغ فيها.. كما لم يرق أحد من علماء المختبر بحفظ وأرشفة البيانات والمعلومات الخاصة بالاكتشاف المزعوم!

وإذا أضفنا هذه الفضيحة العلمية إلى الفضائح المالية التي تفجرت مؤخراً في الولايات المتحدة حول الخلاع في ميزانيات الشركات الكبرى مثل «انرون» و«ويلدكوم» و«كيوويست» وغيرها لخداع صغار المستثمرين.. وكذلك إذا أضفنا الاتهامات الموجهة إلى كل من الرئيس بوش ونائبه ديك تشيني بالتورط في عمليات مالية مشبوهة.. لادرنا على الفور.. أن أمريكا هي بلد الفضائح.. وأن معظم من أميركيون المناصب القيادية فيها.. لابد أن تتوافر فيهم صفات الخداع والتضليل.. والاحتيال!!!

تفجرت فضيحة جديدة في الولايات المتحدة.. تضاف إلى سجل الفضائح التي زكمت وانحلتها أنوف الناس مؤخراً، ليس في أمريكا فقط ولكن في العالم بأسره!

الفضيحة الجديدة ليست في المجال الاقتصادي.. أو السياسي.. ولكنها تتعلق بالبحث العلمي وبالتحديد في مجال الفيزياء.. وهو ما يضاف عليها أبعاداً خطيرة.. فقد قال المسؤولون بمختبر لورانس الوطني في بيركلي.. إن الاكتشاف الذي تم إعلانه منذ ثلاث سنوات.. ووصف وقتها بأنه «الاكتشاف المذهل»، لم يكن سوى نوع من الفبركة العلمية.. هذا إن كان وصف «الفبركة» ينطبق على العلم!!!

وكان مختبر لورانس للفيزياء الأساسية قد أعلن عام ١٩٩٩ عن اكتشاف اثنين من العناصر الثقيلة.. وهما العنصران «١١٨» و«١١٦».. واثارت وقتها ضجة علمية كبيرة، لأن ذلك يؤكد صحة النظريات التي بدأت تنتشر منذ حوالي ٣٠ سنة مضت.. حول ما يسمى «نقطة الاستقرار»، بالنسبة للذرات التي تحتوي

على حوالي ١١٤ بروتوناً و١٨٤ نيوترونًا!!! لكن تشارلز شأنك مدير المختبر ألقى مؤخراً كلمة أمام العلماء العاملين معه.. أكد خلالها أن الاكتشاف الذي تم الترويج له على أنه انتصار علمي كبير، لم يكن سوى نوع من سوء السلوك، ارتكبه شخص واحد من فريق البحث الذي يضم ١٥ عضواً.

وقد بدأت رائحة الفضيحة تفوح في العام الماضي، إذ تذكر المسؤولون ما تم إعلانه عن الاكتشاف، بعد أن أخفق فريق الأبحاث نفسه ومعه علماء آخرون في تكرار التجربة ولم يتمكنوا من الوصول إلى النتائج التي سبق الإعلان عنها.. ولكن هذه الفضيحة العلمية لم تظهر على الملأ إلا منذ أسبوعين تقريباً.. حيث تم نشر كلمة رئيس المختبر بالتفصيل في بيان صحفي رسمي.

وقالت الصحف الأمريكية.. إن بطل الفضيحة هو عالم الفيزياء المفصول فيكتور

معادلات



بقلم:

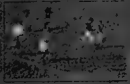
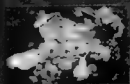
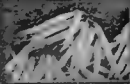
عبدالحامد السلوحي

كمبوست النيل

للزراعة العضوية

في زراعة الأراضي الجديدة والمستحقات الخضراوات

وبنباتات الزينة



كمبوست النيل

للزراعة العضوية



للأراضي الجديدة

للمسطحات الخضراء

لنباتات الزينة

الشركة المصرية لتداول المنتجات الزراعية



٩ شارع أحمد علي الشاطوري - الدقي - الجيزة
تليفون: ٣٤٨٧٧٥٩ - ٣٣٦٨٦٢٤ فاكس: ٣٤٨٧٧٥٩
المصانع: المنطقة الصناعية - المطاهرة - محافظة المنيا

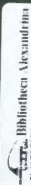
ثورة ٢٣ يوليو



نهنئ الشعب المصرى

مع تحيات

Canon



Universitäts- und
Landesbibliothek Bonn



0799719